BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Herm. Schwartz. stud. mus.

Halle 1846.

Dr. *Civiale's*

chirurgische

Therapeutik

der

Steinkrankheit.

Aus dem Französischen frei übersetzt und mit einem Anhange versehen

von

Eduard Adolph Graefe,

der Arznei- und Wundarzneikunde Doctor, Medicinalrath, Bataillonsarzt in der Königl. Preufs. Garde-Landwehr, Privatdocent an der Friedrich-Wilhelm Universität, ordentl. Mitglied der Hufeland'schen medic.-chirurg. Gesellschaft, so wie correspondir. Mitglied der medic.-chirurg. Academie zu Neapel, der Niederrheinischen physicalischen, der Gesellschaft für Natur und Heilkunde zu Dresden und der Kaiserlichen medicinischen zu Wilna.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

Berlin,

bei Rudolph Zesch.

1837.

HERM. SCHWARTZ

17. F. 13.

BOSTON MEDICAL
HERM. SCHWARTZ
MAR 26 1924
LIBRARY

Vorrede des Herausgebers.

Ich übergebe hiermit dem deutschen ärztlichen Publikum ein Werk, welches mir von seinem Verfasser Dr. Civiale mit dem Wunsche übersandt worden, dasselbe, so wie ich es mit seiner Lithotritie *) gethan habe, auf vaterländischen Boden überpflanzen zu wollen **). Sehr gern willigte ich in diese Aufforderung und hielt es für das Zweckmäfsigste, die jüngste Arbeit unseres verdienstvollen Collegen vollständig ins Deutsche zu übertragen. Ich unternahm diese Arbeit um so lieber, als Civiale bei Abfassung dieses Werkes, meinem Ermessen nach, den

*) Civiale de la lithontritie. Par. 1827. Ins Deutsche übergetragen durch E. A. Graefe. Berlin, bei Reimer. 1827.

**) Der vollständige Titel dieses Werkes in seiner Ursprache ist: Parallele des divers moyens de traiter les calculeux, contenant l'examen comparatif de la lithotritie et de la cystotomie, sous le rapport de leurs divers procedés, de leurs modes d'application, de leurs avantages ou inconveniens respectifs. Par le Dr. Civiale. Avec trois planches. Paris. J. B. Balliére. 1836.

richtigen wissenschaftlichen Weg eingeschlagen hat; er läfst auch die kleinsten Details der neuen Methode Steine aus der Blase zu entfernen, nicht unberücksichtigt; er giebt uns Winke, welche für die Praxis von der gröfsten Wichtigkeit sind, unterscheidet genau die Fälle, in welchen die Lithotritie oder die Cystotomie im Allgemeinen und ihre einzelnen Methoden insbesondere angezeigt sind, ohne dabei etwa die Steinzerhämmerung, die er als eine wahre Bereicherung der operativen Chirurgie betrachtet, hinten an zu setzen; Civiale theilt uns ferner mit gröfster Ausführlichkeit sehr viele, höchst wichtige lithotritische Operationen, Beobachtungen etc. mit; er berichtigt so manche Irrthümer, vertheidigt die gegen ihn gemachten Angriffe auf eine seines Standes würdige Weise, ohne dabei gehässig zu werden, und alle seine Beweise sind auf gegründete Thatsachen gestützt. Zu wünschen wäre es wohl gewesen, wenn sein Gegner Leroy-d'Etiolle bei Abfassung des jüngst von ihm herausgegebenen Werkes *) von eben denselben Grundsätzen der rein wissenschaftlichen Tendenz, der gründlichen Darstellung und der Unpartheilichkeit ausgegangen wäre.

*) Leroy d'Etiolle de la lithotripsie. Par. 1836. Ins Deutsche übergetr. durch Baswitz. Trier 1836.

Civiale hatte manche Kämpfe durchzufechten, und dazu noch mit Personen von gröfster Authorität, die ihn der Anmafsung und der Unrichtigkeit in seinen Angaben beschuldigten; er rechtfertigt sich jedoch durch wahrhafte und durch vollgültig erwiesene Thatsachen. In einigen deutschen Handbüchern der Chirurgie wird dem Dr. Leroy-d'Etiolle die Priorität zuerkannt, sich zuerst als ingenioesen Erfinder von lithotritischen Instrumenten bewährt zu haben; dadurch geschieht aber Dr. Civiale Unrecht *); denn wenn man nur die beiden, im obgenannten Werke Leroy-d'Etiolle's (pag. IV) und in der vorliegenden Parallele (pag. 452 463) enthaltenen Extracte des Cuvier'schen Zeugnisses mit einander vergleicht, so wird man sich allerdings über die darin vorkommenden Widersprüche wundern müssen (wie's auch Velpeau, obgleich er sich für Leroy-d'Etiolle zu erklären scheint, bemerkt. S. dessen Medic. operat. Bd. III. p. 864), daraus aber ersehen können, dafs Civiale auf den Vorrang der Zeit nach vollkommene Ansprüche machen kann. Cuvier sagt nämlich in seinem

*) In v. Graefe's und v. Walther's Journ. Bd. 11. pag. 650 wird jedoch des Dr. Civiale's mit Dank als des Gründers der Lithotritie erwähnt, die ihm ein bleibendes Andenken in der Geschichte der Operationslehre sichert.

Gutachten, welches im Leroy-d'Etiolle'schen Werke abgedruckt ist und vom Jahre 1825 herrührt, wie folgt: Die Commission schlägt der Academie vor, dafs man nachstehender Personen einer ehrenvollen Erwähnung würdige: Amussat's, weil derselbe uns von der Structur der Harnröhre eine genaue Kenntnifs gegeben, wodurch die Anwendung der Lithotritie sehr erleichtert worden; Civiale's, weil er dieselbe zuerst an Menschen versucht, und Leroy-d'Etiolle's, weil er sie erfunden und vervollkommnet hat. Dagegen heifst es aber in dem andern, in diesem Werke abgedruckten Cuvier'schen Gutachten vom Jahre 1824 (also ein Jahr früher als das obige verfafst): Als eine der kostbarsten Bereicherungen, welche die Chirurgie seit so vielen Jahren erfahren hat, erscheint die von Civiale erfundene Methode, wodurch der Stein ohne alle Schmerzen angefeilt wird etc. — Aufserdem werden wir aber, wie bereits erwähnt, in diesem Werke finden, dafs Civiale alle seine Behauptungen actenmäfsig beweist, sogar da, wo es nöthig ist, die Namen der betreffenden Personen anführt, und dafs wir sowohl deshalb, als wie auch aus obigen Gründen, Dr. Civiale die Priorität zuerkennen müssen.

Was nun die deutsche, von mir besorgte

Bearbeitung betrifft, so habe ich derselben eine geschichtliche Uebersicht der verschiedenen Methoden, Harnsteine aus der Urethra und aus der Blase ohne blutige Operationen zu entfernen, nebst Literatur über dieselben, beigefügt; so viel Mühe ich aber auch darauf verwandt habe, Alles mit Vollständigkeit anzuführen, so könnte mir doch die eine oder die andere, wenngleich nicht bedeutende Thatsache entgangen sein, was mir wohl der geneigte Leser verzeihen wird. In Leroy-d'Etiolle's mehrerwähntem Werke befindet sich auch eine solche Uebersicht in Tabellenform; wie unvollständig sie aber ist, wird man aus einer Vergleichung derselben mit der meinigen ersehen; auch fehlen bei jener die Quellen, woraus die einzelnen Thatsachen entnommen sind, so wie die Literatur. Da die Lithotritie doch noch einer Vervollkommnung fähig ist, so hielt ich eine solche Uebersicht für Denjenigen, der hierzu beschieden sein sollte, für zweckmäfsig. Noch habe ich im Anhange eine Beschreibung der Zerhämmerungsmethode, so wie eine Abhandlung über Urethralsteine nach Civiale mitgetheilt und endlich meiner Ausgabe die vierte Tafel zugefügt. Den Titel des Werkes habe ich deshalb verändert, weil mir derselbe so passender zu sein schien.

Schliefslich bemerke ich, dafs nur die Aufforderung des Verfassers und keine andere Rücksicht mich zur Herausgabe dieser Schrift vermochte. Der schönste und wünschenswertheste Lohn für meine Arbeit würde in dem Zeugnisse sachkundiger und unpartheiischer Männer bestehen, dafs ich durch dieselbe der Heilkunst und deren Genossen einigen Nutzen gestiftet habe.

Berlin, im Mai 1837.

Dr. E. A. Graefe.

Vorrede des Verfassers.

Unter allen chirurgischen Operationen sind wohl keine so gefährlich und so wichtig, als die, welche behufs der Entfernung des Blasensteines unternommen werden. Die verschiedenen Bezüge, welche damit in Verbindung stehen, sind zu allen Zeiten mit gröfster Sorgfalt, aber zugleich auch mit einer Lebhaftigkeit behandelt worden, welche mehr als ein Mal Streitigkeiten veranlafst hatte und wodurch fast immer die Wahrheit auf Kosten der Eigenliebe geopfert wurde. Noch haben wir jene ärgerlichen Streitigkeiten nicht vergessen, zu welchen im letzten Jahrhundert die Einführung des Lithotomes caché in die chirurgische Praxis, und gegen das Ende des vorletzten die des Seitensteinschnitts Anlafs gegeben hatten. Und doch handelte es sich in diesen beiden Fällen nur um eine Modification der Operationsweise. Wenn aber bloſse Veränderungen so vielen Lärmen verursachten, wenn sie die Leidenschaft so weit aufregten, dafs aller Anstand aufser Acht gelassen wurde, was hatte man nicht erst dann zu erwarten, wenn es sich darum handelte, dafs eine schon so viele Jahre gebräuchliche Operation durch eine durchaus neue verdrängt werden sollte? Es scheint, als sei die Lithotritie zu eben solchen schweren Prüfun-

zu zertrümmern, an. Diejenigen meiner Collegen aber, welche sich gegen die Lithotritie erklärt, haben bei allem ihren Rednertalent sehr unrichtige Meinungen aufgestellt. Diese Irrthümer konnten um so weniger stillschweigend übergangen werden, als die Feierlichkeit der Debatten ihnen einen Wiederhall gegeben hatte und als die obgleich gröfstentheils unrichtigen Thatsachen, auf welchen sie beruhen und so wie man sie dargestellt hatte, einen Anschein von Wahrheit an sich trugen, der sich ganz dazu eignete, irre zu führen. Ich habe diese Umstände bei einer passenden Gelegenheit angedeutet *); da ich aber in einem blofsen Briefe alle die Unrichtigkeiten einer so langen Discussion nicht mitzutheilen im Stande gewesen, so begnügte ich mich, blos die wichtigsten derselben anzuzeigen, und nahm es mir vor, sie späterhin vollständig zu widerlegen.

Beides soll nun hier geschehen. Schritt vor Schritt die Gegner der Lithotritie zu widerlegen, ist nicht meine Absicht. Ich will auf eine andere Weise die Wahrheit darthun; ich will sie durch einfache und genaue Auseinandersetzung und durch Thatsachen an den Tag bringen, so dafs meine Arbeit, ohne aus den Schranken der Dialektik zu treten, die Widerlegung der Meinungen enthalten wird, die ich zu bekämpfen für nöthig erachte.

Ich kann jedoch die Bemerkung nicht unterlassen, dafs die vor der medicinischen Academie stattgefundene Discussion mehrere fremdartige Streitpunkte aufgewiesen hat, ohne das zu berücksichtigen, was bei dergleichen Gele-

*) Gazette médicale 13. Juin 1835.

genheiten gewöhnlich vorkömmt, wo die Hinreifsung den beabsichtigten Zweck ganz aus dem Gesichte verliert.

Von der einen Seite waren einige Personen über einen eigenthümlichen Umstand, welcher den Gegnern der Lithotritie eine Art von Vortheil zu geben schien, bestürzt. Unter den Mitgliedern der Academie, welche sich ganz besonders mit der Lithotritie beschäftigt, verfiel ein einziges, welches an den Streit Theil genommen, in grofse Irrthümer, aus welchen man sogleich Nutzen zu ziehen suchte. So z. B. hat dies Mitglied den Schmerz bei der Operation mit demjenigen verglichen, welcher beim Zahnausziehen vorkömmt. Die Lithotritie hat aber in keinem Falle einen solchen Schmerz bewirkt, und wenn sie dies nicht beweisen könnte, wer würde sich wohl derselben unterwerfen wollen? Würde dieser Academiker, der zuweilen die Dauer der Sitzungen um zwei Stunden aufgehalten hatte, Kranke aufgefunden haben, die im Stande gewesen wären, solchen Schmerzen widerstehen zu können? Eine ähnliche Unachtsamkeit veranlafste auch denselben, practische Thatsachen zn verwerfen, als wären sie zur Beurtheilung einer Methode nicht geeignet. Haben die Motive, auf welche er sich gestützt, um dergleichen wunderliche Meinungen aufrecht zu halten, wohl einen Werth? Ist es denn erwiesen, dafs, seitdem man den Percussor und das Jacobson'sche Instrument gebraucht, die Lithotritie in ihrem Werth um das Doppelte gewonnen hat und dafs man mehr Kranke rettet als sonst? Es wird mir leicht werden, hiervon das Gegentheil zu beweisen. Die neuen Instrumente haben zwar

das Feld der Anwendung der neuen Methode erweitert; aber blos weil man in Fällen operirt, in welchen es nicht möglich gewesen, anders zu verfahren, und welche sich weniger für die eigentliche Lithotritie eignen, verliert man auch mehr Kranke. Es möchte scheinen, als habe obenerwähnter Anhänger der Lithotritie es gefürchtet, die ihm zu Gebote gestandenen Beispiele geltend zu machen. Sollte dies davon herrühren, dafs sie nicht von ihm herstammen? Man möchte es glauben, da er die Lithotritie bei ihrer Beurtheilung nur vom Jahre 1831 her datirt, und wir könnten noch hinzufügen, dafs alle Vorwürfe die ältere Operationsmethode treffen, statt dafs es sich um die neuere Lithotritie handelt.

Von der andern Seite hat einer der Anhänger der Cystotomie kein Maafs in den Angriffen gegen die Lithotritie gehalten. Um die Formen zu verändern, um dieselben täuschender darzustellen, hat er sich daraus kein Gewissen gemacht, gewisse Thatsachen zu entstellen, andere wiederum willkührlich anzunehmen und selbst zu den unpassendsten Einschmeichelungen seine Zuflucht zu nehmen. Allein dieses hatte durchaus keinen Erfolg. Die Academie hat es sich zu einem sonst äufserst ungewöhnlichen Gesetz gemacht, nicht zu viel zu sagen. Sie hat ihre Zustimmung zum Abdruck eines Berichtes und einer Discussion verweigert, welche allen wissenschaftlichen Charakter verloren hatten. Die Bemerkung konnte man aber wirklich sehr leicht aufstellen, dafs es viel weniger darum zu thun war, einen Gegenstand aufzuklären, als vielmehr eine vorher bereitete Thesis durch alle erdenkliche

Mittel aufrecht zu halten. Gewifs hat mein College einige Entschädigung in den späteren Bekanntmachungen gefunden, die ihm, wie man versichert, nicht ganz fremd sind. Dem sei nun wie ihm wolle, so hat die Academie von ihrer Macht Gebrauch gemacht, wenn sie einer Arbeit den Druck verweigerte, die sie nicht billigen kann.

Was haben nun die Gegner der Lithotritie darauf gesagt? Sie behaupten, die fragliche Operation sei sehr gefährlich, durch sie gingen weit mehr Kranke verloren als durch die Cystotomie; das Publicum müsse hinsichts der falschen Versprechungen enttäuscht werden; es sei eine Pflicht der Academie, ein so gefährliches Meteor zu zerstören; diese Operation wäre in Vergleich mit dem Steinschnitt blos eine Methode, welche nur ausnahmweise in sehr wenigen Fällen anzuwenden sei; ferner wäre es sehr gefährlich, gerade Instrumente in der Harnblase liegen zu lassen; Kranke, die mit dem Leben davon kämen, erholten sich nur sehr langsam; der Steinschnitt dagegen sei nicht so schmerzhaft und so gefährlich, und könne derselbe auch von jedem Wundarzte verrichtet werden, statt dafs die Operation der Lithotritie eine aufsergewöhnliche Geschicklichkeit erfordere.

Solche befremdende, grundfalsche Behauptungen beruhen auf Thatsachen, welche, so wie man sie dargestellt, durchaus entstellt sind; es mag ein Beispiel der Art hier folgen.

Als ich das Resultat meiner Praxis bekannt gemacht, hatte ich erklärt, dafs von 429 Steinkranken, welche mir in einem bestimmten Zeitraume vorgekommen waren, 244 durch die Li-

thotritie operirt wurden, und dafs von diesen letzteren 236 geheilt, 5 gestorben waren und 3 leidend blieben; dafs von den übrigen 185 an 88 der Steinschnitt und an 97 gar keine Operation verrichtet worden. Das Sterblichkeitsverhältnifs, 1 Todter auf 48 durch die Lithotritie Operirte, war nicht hinreichend, die Angriffe zu rechfertigen, welche gegen die neue Methode gerichtet waren. Man mufste es daher entstellen und dies geschah nun auf folgende Weise. Man hatte die Thatsachen unter kleine Rubriken gebracht und angenommen, dafs sämmtliche Kranken durch die Lithotritie operirt seien; alle jene Krankheitsfälle aber, bei welchen gar keine Operation unternommen gewesen, hatte man für mifsglückte angegeben. Es handelte sich um nichts Geringeres, als darum, die Academie glauben machen zu wollen, dafs von den 429 von mir besuchten Steinkranken nur 236, also etwas mehr als die Hälfte, durch die Lithotritie hergestellt gewesen, woraus man natürlich sehr leicht den Schlufs ziehen konnte, dafs durch die Cystotomie weit vortheilhaftere Resultate zu erlangen sind *). Solche Berechnungen eigneten sich ohne Zweifel sehr gut dazu, die Thesis zu unterstützen, welche derjenige aufgestellt, der da erklärt hatte, dafs

*) Im Jahre 1827, so sagte man, wurde Civiale von 83 Kranken um Rath befragt; davon starben 38, 3 behielten ihren Stein und nur 42 wurden geheilt. 1830 erschien eine neue Liste von 24 Steinkranken, von welchen 13 geheilt und 11 gestorben. Noch später kamen 53 Steinkranke vor, wovon 30 geheilt, 15 gestorben und 8 ihren Stein behielten. Und an einer andern Stelle rechnet man mir statt 244 Operationen 341 an, eine willkührlich angenommene Anzahl, nach welcher man das Verhältnifs aufgestellt hatte, welches man geltend machen wollte.

man in 10 Jahren von der Lithotritie kaum etwas sprechen hören würde, und der, um jenen Berechnungen mehr Gewicht zu geben, ausgesagt hatte, er habe sie nach meinen eigenen Schriften gemacht. Gewifs mufste derselbe diese mit grofser Befangenheit gelesen haben, da er nicht bemerkt hatte, dafs jene Kranke, welche er als in Gefolge der lithotritischen Operation verstorben aufgestellt, nicht nach dieser Methode operirt und dafs mehrere von ihnen gar nicht Steinkrank gewesen waren. Besitzt man einige Gewandtheit, so kann man sich einen Anschein von Recht geben; wer aber die Sache in der Nähe prüft, wird dergleichen Handlungsweisen wohl zu würdigen wissen.

Demungeachtet hatte es der ehrenwerthe Academiker nicht unterlassen, Trugschlüsse auf Trugschlüsse folgen zu lassen, um die Vortheile der Lithotritie einzuschränken; etwas später hatte er sich selbst bemüht, einen in Zeitschriften befindlichen Streitpunkt anzugreifen. Meine practischen Beschäftigungen sowohl als auch die Redaction der Arbeit, die ich hiermit übergebe, liefsen mir nicht so viel Zeit übrig, um ihn in den neuen Debatten folgen zu können, wozu er genug Mufse zu haben scheint und die der Wissenschaft von eben so geringem Nutzen sind als die lange Discussion, die im Schoofse der Academie stattgefunden hatte. Uebrigens versetzte mich seine angenommene Handlungsweise in eine unangenehme Lage; es würde mir, wenn ich die Thatsachen nach einander prüfen wollte, viel Mühe kosten, darüber zu entscheiden, dafs die eine Thatsache verstümmelt, die andere entstellt, ja selbst willkührlich angenommen sei. Ich halte dafür, dafs ein den

Gesetzen der Billigkeit und dem Interesse der Wissenschaft so ganz entgegengesetzter Gang nur die Wirkung der Uebereilung gewesen, mit der sich mein College über einen Gegenstand hergemacht, der für ihn ganz neu war, so wie die Wirkung seiner Unfähigkeit, einen Gegenstand zu ergründen, welcher mehr Studium, als er es geglaubt, erheischt. Obwohl ihm aber Gegner, die ihm den Handschuh aufheben sollten, abgingen, so verharrte er demungeachtet bei seiner Handlungsweise. Mit allem Eifer benutzte derselbe jede Gelegenheit, die sich ihm dargeboten, theils dazu, seine früheren Behauptungen aufrecht zu halten, theils um die sonderbaren Widersprüche, in welche er selbst gerathen, zu mildern. Was können wir aber aus Allem dem entnehmen? Entweder dafs die Lithotritie von denjenigen nicht genau gekannt ist, die sich für ermächtigt glauben, sie vor ihr Tribunal fordern zu können, oder dafs man durchaus verschiedenartige Sachen miteinander vermengt, und dafs man sich nicht ein Mal die Mühe gegeben hatte, den Werth der Argumente zu prüfen, auf die man sich gestützt hatte. Wie soll man nun aber den Discussionen ein Ziel setzen, in welchen das am meisten auffällt, dafs man sich von dem Reellen zu entfernen hinneigt, dafs man falschen Sachen einen Anstrich von Wahrheit giebt und Thatsachen mit Hülfe der Sprache entstellt?

Obwohl die lange Discussion in dem Schoofse der Academie nicht das Resultat erlangt, welches Menschenfreunde gewünscht haben, so konnten diese nicht zu Ende gekommenen Debatten, die zugleich gar keinen Werth

hatten und in welchen die Wahrheit der Eigenliebe weichen mufste, demungeachtet nicht ohne allen Nutzen sein. Aufs Neue erweckten sie die Aufmerksamkeit auf einen der wichtigsten Gegenstände und klärten die Armseligkeit der Hülfsquellen auf, welche die Gegner zum Besten der Cystotomie benutzt hatten.

Die Lithotritie wurde von ihrem Erscheinen an mit beispielloser Theilnahme aufgenommen; zugleich aber mit dieser ungewohnten Gunst, welche die Lithotritie ungewöhnlichen Erfolgen verdankt hatte, begegneten derselben auch Hindernisse, die ihr von Denjenigen selbst, welche sie hätten in Schutz nehmen sollen, unterschoben wurden, nämlich von Chirurgen, unter welchen mehrere vom ersten Range, die allen ihren Einflufs und alle Hülfsquellen die ihnen ihre Lage darbot, dazu anwandten, dem Verbreiten der Lithotritie entgegen zu arbeiten. Vorzüglich gilt dies von Denjenigen, welche die neue Methode aufkommen sahen, auf deren Rechnung sie in ihren Schriften, in Hörsälen und im Schoofse gelehrter Vereine ungünstige Urtheile gefällt hatten *).

*) Die Gegner der Lithotritie stützen sich darauf, dafs dieselbe von einigen Coryphaeen der Chirurgie nicht gebilligt worden. So hat der Name Boyer vor der Academie widerhallt, weil Boyer lange Zeit gegen die Lithotritie gestimmt gewesen. Hat man nicht erst jüngst Larrey gesehen, wie derselbe mit Eifer alle kleinen Mittel benutzte, um sie herabzuwürdigen? Sollten einst die Namen derjenigen, die heutiges Tages sich zu den Antagonisten dieser Methode zählen, einiges Gewicht erlangt haben, so wird man gewifs nicht unterlassen, auch sie in Anspruch zu nehmen. Ich frage jedoch, was kann man auf dergleichen Argumente wohl für einen Werth legen? Wird man nicht sagen, dafs Diejenigen, welche sie anwenden, damit beauftragt gewesen sind, die Verblendung der Notabilitäten aus dem Schatten treten zu lassen, in dem sie sich verborgen? Wo giebt es aber eine Erfindung, selbst unter

Allein sowohl das Publikum als auch die medicinische Academie hatten sich für eine Sprache

---

den nützlichsten, welche nicht gegen Vorurtheil und Neid zu kämpfen hätte?

Ich kann die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne daran zu erinnern, dafs, wenn Dupuytren auch die Lithotritie anzunehmen schien, dies deswegen geschah, um den Krieg, den er gegen dieselbe unaufhörlich geführt, besser verbergen zu können. Seine Erbitterung gegen sie war so grofs, dafs er sich nicht gescheut, einem undankbaren Kranken Gehör zu geben, welcher, da er durch die fragliche Methode nicht behandelt werden konnte und um seinen Hafs zu befriedigen, seine Zuflucht zu Mitteln genommen hatte, die gegen alle Lebensart waren. Ich meine nämlich einen Herrn Turgot. Im Jahre 1824 hatte ich denselben mit grofsem Fleifse unter Assistenz Percy's, Chaussier's, Marjolin's, Nauche's und Lacornère's behandelt; derselbe konnte durch kein Mittel in eine für die Lithotritie geeignete Lage versetzt werden, daher man sie aufgeben mufste. Seit dieser Zeit war die durch Turgot blosgestellte Lithotritie nichts anders als ein verabscheuungswürdiger Gegenstand, und der Wundarzt, von dem man wähnte, dafs ihm gar kein Lohn für seine Mühe gebühre, erwarb sich nichts als Beschimpfung und Schmähung. Das nenne ich eine Weise, wie man seine Schuld abträgt. Der Chef der Abtheilung des Ministerii des Innern, welcher diese Weise der Schuldabtragung vorgezogen hat, wird nicht der letzte bleiben, der auf dergleichen Art die Mühewaltungen der Heilkunst bezahlt; aber streng genommen wird er sich nicht über die Gesellschaft rühmen können, welcher er sich angeschlossen hatte. Hätten die Testamentsvollstrecker Dupuytren's hieran gedacht, so würden sie sich wohl gehütet haben, eine so traurige Begebenheit zu berühren, welche blos den Undank eines Kranken und die Leidenschaft eines grofsen Chirurgen an's Tageslicht gebracht, weil sie nichts gegen die Lithotritie beweist und weil heutiges Tages wohl einem Jeden bekannt ist, dafs sie sich nicht für alle Fälle eignet. Was die angeblich genaue Auseinandersetzung Turgot's betrifft, so mag ich hierüber nichts weiter sagen, als dafs sie falsch ist; sie legt mir das bei, was ich niemals weder ausgesprochen noch dem Drucke übergeben habe, sie läfst mich gegen meine Grundsätze handeln, welche mich stets in meinen öffentlichen Demonstrationen geleitet, so wie gegen Vorschriften, die ich in allen meinen Werken bezeichnet habe.

in Acht genommen, welche nur zu augenscheinlich das Siegel der Leidenschaft an sich trägt. So sah also die Lithotritie vorzüglich Solche gegen sich auftreten, welche ganz besonders damit beauftragt gewesen zu seyn schienen, sie zu vertheidigen, während dafs sich zu ihren Gunsten Personen aussprachen, welche über das gemeine persönliche Interesse erhaben waren, wie die Mehrzahl Gelehrter aus allen Ländern, namentlich solche, die nicht unserm Stande angehören, und der gröfste Theil der Kranken; diese ganz vorzüglich haben zu ihr ein grofses Vertrauen gefafst, und dies sollte eigentlich schon hinreichend sein, um die Meinung zu bestimmen, welche man von der Lithotritie haben mufs; denn von welcher schönen Aufsenseite man auch die Cystotomie darstellen mag, so werden sich wohl nur sehr wenige Personen finden lassen, welche sich dazu entschlössen, sich den Chançen einer durch ihre Vorbereitungen ebenso abschreckenden als auch durch ihre Folgen fürchterlichen Operation auszusetzen, bevor sie nicht eine gleich einfache und leicht zu beurtheilende Operation versucht haben, wie sie die Lithotritie darbietet, deren täglich erlangtes Gelingen übrigens das Vertrauen rechtfertiget, welches man in ihr setzt.

Zu den wichtigsten Zügen in der Geschichte der Lithotritie gehören die rednerischen Vorsichtsmafsregeln, deren sich die Gegner der Lithotritie bedienen, um ihre Angriffe so zu verlarven, dafs es scheint, als streuten sie über jene Lobeserhebungen aus. Ein Jeder sorgte dafür, sich für den Bewunderer einer Erfindung zu erklären, die, wie es hiefs, unser Jahrhundert auszeichnet; Alle versichern, dafs,

im Fall sie am Stein litten, sie derselben den Vorzug vor der andern Methode geben würden; aber in demselben Passus, ja oft auf derselben Seite nehmen sie ihre Zuflucht zu willkührlichen Voraussetzungen, entstellen Thatsachen, oder führen solche an, die sie sich erfinden, um die Methode, welche sie so eben lobten, in Misscredit zu bringen, um sie als eine nur ausnahmsweise anzuwendende und der Cystotomie untergeordnete Encheirese darzustellen. Dies ist eine von denjenigen Grillen des menschlichen Geistes, deren Erklärung ich Andern überlasse.

Auch hat man ein wenngleich nicht völlig neues, doch sehr originelles Angriffsmittel gegen die Lithotritie angewendet. Es giebt Personen, für welche die literärische Wahrheit und Rechtlichkeit blos Worte ohne allen Sinn sind; was sie aber aufstellen, wird gar nicht beachtet. Jene gegen die Kunst der Steinzertrümmerung gerichteten Flugschriften, die ein Achtziger an den Thüren unserer Academieen, in den Sälen der Ausstellung der Gewerbsproducte *), in Versammlungsorten, ja selbst an den Strafsenecken vertheilt, haben gewifs Niemanden verführt, sondern ihren Verfasser beim Publikum verächtlich gemacht. Wie konnten aber auch aufgeklärte Männer, blos um ihre Angriffe gegen die Lithotritie zu unterstützen, sich so herabwürdi-

*) Bei der letzten Ausstellung der Kunstprodukte befand sich mitten unter chirurgischen Instrumenten ein schlecht gearbeiteter Lithotritor, den man für einen solchen ausgegeben, dessen ich mich bediene, obgleich er diesem durchaus nicht ähnlich war, und bei welchem sich ein Zettel befand, worauf geschrieben stand, dafs ich durch seine Anwendung $\frac{1}{3}$ meiner Kranken verlöre.

gen, an dergleichen niedrigen Orten elende Fabeln aufzusuchen, die sie ohne Erröthen nicht verfafst haben würden?

Da ich Gelegenheit haben werde, in diesem Werke noch andere derartige Manoeuvres zur Sprache zu bringen, so will ich mich damit jetzt nicht befassen. Die Folgerungen, zu denen ihh gelangt bin, weichen in sehr vielen Punkten von den allgemein angenommenen Meinungen ab, und ich weifs es recht gut, in welcher Lage sich ein Schriftsteller versetzt, der in Aufnahme gebrachte Ideen umstofsen will. Uebrigens wird Alles das, was man zum Nachtheil der Lithotritie gethan und noch thun könnte, mich nicht verwundern. Wird es denn wohl je an Menschen fehlen, denen das Glück eines Andern nicht eine Qual ist? Wie schon Percy gesagt hat, so giebt es kein Fach, wo die Eifersucht so thätig und unermüdet ist, als in der Chirurgie, wo sie den Ruf mit aller nur möglichen Industrie zu verdunkeln trachtet. Da nun aber die Erfolge der Lithotritie so vollkommen und so aufserordentlich waren, so mufsten die Angriffe gegen sie mit verhältnifsmäfsiger Heftigkeit geführt werden.

Was die in diesem Werke angeführten Meinungsverschiedenheiten betrifft, so überliefere ich sie vertrauungsvoll unterrichteten und gewissenhaften Chirurgen. Ehe meine Leser richten, bitte ich sie, ebenso die Thatsachen recht genau aufzufassen, welche ich angebe, als auch diejenigen, die ich in meinen statistischen Untersuchungen baldmöglichst veröffentlichen werde. Ich glaube durch diese Thatsachen darthun zu können, dafs die Chirurgie einen bedeutenden Fortschritt gemacht hat. — Man mufs aber in diesem

Werke keine vollständige Abhandlung aller Operationen, die ich berücksichtigt habe, erwarten. Ich glaubte mich mit allgemeinen Bemerkungen über eine grofse Anzahl von Punkten begnügen zu müssen, die übrigens genug bekannt sind. Nur dann liefs ich mich in Einzelnheiten ein, wenn es sich um neue Verfahrungsarten handelte, oder wo ich die Absicht hatte, entweder Irrthümer zu enthüllen oder Modificationen, Aenderungen kennen lernen lassen zu wollen. Nur auf diese Weise konnte ich eine Schrift verfassen, die dazu bestimmt ist, den vergleichenden Werth der Mittel zu untersuchen, deren Nützlichkeit durch die Erfahrung aufser allem Zweifel dargewiesen ist. Nur aus rein practischem Gesichtspunkt habe ich diese Parallele unternommen, und mich blos auf Thatsachen stützend, habe ich meine Beurtheilung einer jeden Methode zur Herstellung der Steinkranken basirt. Aus diesem Grunde unterliefs ich es, über Versuche an Thieren zu sprechen; diese sind allerdings in gewisser Beziehung sehr wichtig, namentlich wenn es darum zu thun ist, vorläufige Versuche aufzustellen, und wenn man den Vortheil, welchen man von einem neuen Heilmittel ziehen kann, kennen lernen will; aber diese Versuche verleiten so häufig zu ungenauen und falschen Schlüssen; will man den wirklichen Werth irgend eines Mittels oder einer Operation beurtheilen, so hat man auch das Recht, Proben zu verlangen, die weit entscheidender und bestimmter sein müssen, mit einem Worte solche, wie sie die Praxis allein nur zu liefern vermag.

Ich brauche wohl nicht erst bemerken zu müssen, dafs mich bei dieser Beurtheilung keine

Persönlichkeit geleitet hat, obwohl man das Gegentheil behaupten wollte. Wie konnten ehrenwerthe Collegen, welche sich mit der Lithotritie beschäftigen, denen diese chirurgische Erfindung Resultate erzielen liefs, zu welchen sie ohne dieselbe nicht gelangt wären, wie konnten sie sich Arbeiten aneignen, welche ihnen die Geschichte nicht zuerkennen wird, wie konnten sie Ideen entstellen und eine Menge solcher kleinlichen Mittel anwenden, welche durch den Hafs so sinnreich erfunden werden? Was mich betrifft, so habe ich mich begnügt, sowohl in meinen Briefen als auch in diesem Werke die hauptsächlichsten Irrthümer aufzudecken, welche den Fortschritten der Kunst schaden könnten. So wie es mir lieb gewesen wäre, mich in einer offenherzigen und biedern Discussion einzulassen, ebenso habe ich einen Widerwillen gegen gegen die kleinlichen Neckereien gezeigt, denen man einen Anstrich von Wissenschaft geben wollte, die aber nicht frei von ungeschicktem Geschwätz über Privatinteresse bleiben.

Die vollständige Beschreibung der verschiedenen Instrumente, die Darstellung der verschiedenen Methoden, die Discussion ihrer respectiven Vor- und Nachtheile, dies nur kann der Wissenschaft Nutzen bringen, statt dafs der krumme Weg, den man verfolgt, nur Vorurtheile gegen dieselbe erwecken konnte. Ich habe, so viel es von mir abhing, die Klippen gezeigt, an welche schon so Viele gerathen waren. Was von meinen Collegen Nützliches geliefert wurde, habe ich mit allem Eifer angenommen, ohne dafs ich auf die unbillige und keinesweges wohlwollende Art und Weise Rücksicht nahm, mit welcher sie von meinen

Arbeiten gesprochen, die ich vor den ihrigen ausgeführt habe. Stets den Erfindern Gerechtigkeit widerfahren lassend, habe ich ihre Mittel angenommen, und wenn mir die Erfahrung Modificationen eingegeben, die mir wirkliche Verbesserungen zu sein geschienen, so habe ich sie kennen lernen lassen, ohne auf die Priorität der ersten Idee Ansprüche machen zu wollen. Eine entgegengesetzte Verfahrungsweise würde nicht die eines Mannes sein, der seine Kunst ihretwegen allein und aus dem Interesse lieb hat, Unglückliche, die ihre Zuflucht zu derselben nehmen müssen, beizustehen.

Inhaltsanzeige.

Seite

Vorrede des Herausgebers 1
Vorrede des Verfassers IX

Erster Theil.

Erste Abtheilung.

Geschichte, Instrumentenapparat und Methoden der Lithotritie.

Erstes Kapitel.

Geschichte der Lithotritie 1
§. 1. Thatsachen, nach welchen man behauptet hat, die Lithotritie sei keine neuere Erfindung 2
1. Ueber den Durchmesser der Harnröhre 2
2. Anwendung der geraden Sonden 3
3. Scheidenzangen zum Fassen u. Festhalten des Steins 5
4. Zerstückelung der Steine in der Harnröhre u. in der Blase 7
§. 2. Ursprung u. Entwickelung d. Lithotritie in Frankreich 12
§. 3. Erörterungen in Betreff der Discussionen, welche über die Erfindung der Lithotritie stattgefunden haben 28

Zweites Kapitel.

Ueber den lithotritischen Instrumentenapparat 40
§. 1. Der Lithotritor 40
§. 2. Der Percuteur courbe et à marteau 45
§. 3. Das Jacobson'sche Instrument 51

Drittes Kapitel.

Verfahrungsart der Lithotritie 52
§. 1. Gewöhnliche Verfahrungsweise 52
A. Vorbereitung zur Operation 52
B. Ergreifen des Steines 54
1. Verfahren bei kleinen Steinen 54
2. Verfahren bei Steinen, die 1 Z. im Diameter haben 55
3. Ebenso die 18‴ u. darüber im Durchschnitt halten 55
C. Zerstückelung des Steins 57
1. Durch Zermalmen 57
2. Durch Zerreiben 57
D. Fragmente, die sich in die Urethra eingezwängt haben 59

Seite

§. 2. Verfahrungsweise der Operation durch Druck und durch das Zerhämmern 60

Zweite Abtheilung.

Anwendung der Lithotritie.

Erstes Kapitel.

Anwendung der Lithotritie in einfachen Fällen 62

Erste Reihe.

Blasensteine, deren Diameter nicht über 10 Lin. hinausgeht; organische noch andere Krankheiten sind nicht mitvorhanden 62

Hierzu Beobachtung 1 bis incl. 6.

Zweite Reihe.

Sie betrifft dieselben Fälle, nur haben die Steine einen Durchschnitt von 15 Linien 66

Hierzu Beobachtung 7 u. 8.

Dritte Reihe.

Auch hier kommen ähnliche Fälle vor; die Steine halten aber 25 Linien im Diameter 71

Hierzu Beobachtung 9 u. 10.

Zweites Kapitel.

Anwendung der Lithotritie in complicirten Fällen 77

Erste Reihe.

Die Blasenwände sind verdickt u. die Blasenhöhle verkleinert 78

Hierzu Beobacht. 11 bis incl. 14.

Zweite Reihe.

Blasensteine mit Atonie d. Blasenwände, Capacität der Blase ist vergröfsert 94

Hierzu Beobacht. 15 bis incl. 19.

Dritte Reihe.

Blasensteine mit gleichzeitiger Anschwellung der Prostata . 121

Hierzu Beobacht. 20 u. 21.

Dritte Abtheilung.

Von den Zufällen, welche bei der Lithotritie vorkommen können 125

Erstes Kapitel.

Vorausgesetzte oder eingebildete, aber ungegründete Ereignisse bei der Lithotritie 128

§. 1. Grundlose Vorwürfe, die der Lithotritie gemacht worden sind 128

§. 2. Ueble Ereignisse, welche man der Lithotritie zuschreibt, die aber vom Operateur ausgehen 134

1. Zerbrechen der Instrumente 134

2. Kneipen, Losreifsen, Durchbohren der Blase . . . 135

3. Verletzung der Urethra 138

4. Verletzung der Prostata 139

§. 3. Ueble Ereignisse, welche man der Lithotritie zuschreibt, die aber nicht von derselben ausgehen . . 140

1. Peritonitis, Urininfiltration, Phlegmasie d. Beckenvenen 140

2. Intercurrente Krankheiten 143

Hierzu Beobachtung 22.

Seite

Zweites Kapitel.

Von den Zufällen, die der Lithotritie eigenthümlich sind . . 144
1. Urethritis und Blennorrhöe der Harnröhre 144
2. Orchitis 145
3. Harnröhrenkrampf 147
4. Blutausschwitzung und Blasenreiz 149

Drittes Kapitel.

Kann die Lithotritie an und für sich den Tod zur Folge haben? 156

Hierzu Beobachtung 23.

Zweiter Theil.

Ueber die Cystotomie.

Erste Abtheilung.

Ueber die Geschichte, den Instrumentenapparat und über die Operationsmethoden der Cystotomie 163

Erstes Kapitel.

Geschichtlicher Ueberblick der Cystotomie 163

Zweites Kapitel.

Von dem Instrumentenapparat beim Perinäalsteinschnitte und von den Methoden des letzteren 168
§. 1. Von der Sectio lateralis 169
§. 2. Von der Sectio bilateralis 172
Von dem Instrumentenapparate bei der Sectio hypogastrica und von der Operationsmethode der letzteren 176
§. 1. Von d. Instrumentenapparat der Sectio hypogastrica 177
Hierzu Beobachtung 23.
§. 2. Von dem Operationsverfahren bei derselben . . . 182
Hierzu Beobachtung 24.

Zweite Abtheilung.

Ueber die Anwendung der Cystotomie 185

Erstes Kapitel.

Von der Anwendung der Cystotomie in einfachen Fällen . 186
Hierzu Beobacht. 25—27.

Zweites Kapitel.

Von der Anwendung der Cystotomie in complicirten Fällen 196
Hierzu Beobacht. 28 u. 29.

Dritte Abtheilung.

Uebele Ereignisse nach der Cystotomie 203

Erstes Kapitel.

Primitive Zufälle nach der Cystotomie 204
1. Schwierigkeiten beim Einführen der Instrumente u. beim Auffinden d. Steins im Moment d. Operationsverrichtung 204
2. Hämorrhagie 206
3. Verletzung des Rectums 211
4. Verletzung der Blase 211

Seite

5. Verletzung der Ductus ejaculatorii seminis, der D. deferentes und der Ureteren 211
6. Verletzung des Peritonäums 212
7. Nothwendigkeit, die Wunde untersuchen, erweitern und in die Blase Instrumente einführen zu müssen 213
8. Aufsuchen des Steines 214
9. Ohnmachten 217
10. Convulsionen 217

Hierzu Beobachtung 30.

Zweites Kapitel.

Consecutive Zufälle 218
1. Collapsus 218
2. Mangel an vitaler Reaction 219
3. Mangel an Vernarbung 219
4. Hämorrhagie 220
5. Entzündung der Blase und der Nachbargebilde . . . 222
6. Urininfiltration 226
7. Ecchymose am Scrotum 229
8. Testitis 229
9. Impotenz 229
10. Incontinentia urinae 230
11. Urinverhaltung 230
12. Urinfisteln 231
13. Erweiterung der Pars membranosa urethrae 233
14. Sympathische Zufälle 233
15. Wurmzufälle 234

Hierzu Beobacht. 31 u. 32.

Dritter Theil.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie und zwischen den verschiedenen Encheiresen der einen und der andern Methode.

Erste Abtheilung.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie . . 237

Erstes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie bei ihrer Anwendung in einfachen Fällen 238
§. 1. Vorbereitung des Kranken 238
§. 2. Vorbereitung zur Operation 240
§. 3. Mittel, durch welche man zum Stein gelangt . . . 243
§. 4. Folgen der Operation 250

Zweites Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in ihrer Anwendung bei complicirten Fällen 254
§. 1. Eigenthümlichkeiten in Bezug des Steins 254
a. Anzahl und Gröfse der Steine 254
b. Gestalt, Härte und Kern der Steine 263
c. Lage der Steine 269

Hierzu Beobachtung 33.

d. Enkystirte Steine 272

Hierzu Beobacht. 34—38.

Seite
§. 2. Organische Krankheiten 282
a. Krankheiten der Urethra 282
b. Krankheiten der Prostata 285
c. Krankheiten der Blasenwände 287
d. Krankheiten der Ureteren etc. 289

Drittes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in ihrer Anwendung bei Kindern und Frauen 292

Viertes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. der Lithotritie in Bezug der Zufälle, welche beide Operationsmethoden veranlassen 296

Fünftes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie in Bezug der Resultate, die sich aus beiden Operationen ergeben 307
§. 1. Resultate der Cystotomie 310
§. 2. Resultate der Lithotritie 332

Sechstes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie in Bezug der Todesursachen, welche beide Operationsmethoden begründen können 339
§. 1. Ursachen des Todes in der Cystotomie 339
§. 2. Ursachen des tödtlichen Ausganges nach d. Lithotr. 346

Siebentes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie in Bezug der Irrthümer und der Mifsgriffe, welche in der einen u. der andern Operation begangen werden können . . 350

Achtes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie in Bezug ihrer Untersuchungsmittel 353
Hierzu Beobachtung 39.

Neuntes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie bezüglich der Dauer der Behandlung 362

Zehntes Kapitel.
Parallele zwischen der Cystotomie u. d. Lithotritie bezüglich der Wiederkehr der Krankheit 365

Zweite Abtheilung.
Parallele zwischen den verschiedenen Methoden der Cystotomie und der Lithotritie 371

Erstes Kapitel.
Parallele zwischen d. verschiedenen Methoden der Cystotom. 372
I. Parallele zwischen der Sectio lateralis und bilateralis . 373
II. Parallele zwischen d. Steinschnitt oberhalb d. Schaambogens und der Sectio perinaealis 374

Zweites Kapitel.
Parallele zwischen den verschiedenen Methoden der Lithotr. 379

Seite

Dritte Abtheilung.

Deductionen der Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie 414
§. 1. Zusammengefafster Ueberblick der Charaktere, welche der Lithotr. u. der Cystotomie eigenthümlich sind 415
§. 2. Ueber d. Wahl d. Methode, Steinkranke zu operiren 418
§. 3. Giebt es eine allgemeine chirurgische Behandlungsmethode der Steinkrankheit? 422

Anhang.

§. 1. Von einigen Fällen, welche ausschliefslich für die Cystotomie bestimmt sind 424
Hierzu Beobachtung 40.
§. 2. Ueber die medicinische Behandlung der Lithiasis . . 433
Hierzu Beobachtung 41.
a. Vorbereitungscur 433
b. Auflösungsmittel des Steines 436
c. Das Ausziehen des Steines entfernt nicht immer die krankhafte Beschaffenheit der Organe 440
§. 3. Percy's und Chaussier's Bericht an die Academie der Wissenschaften vom 22. März 1824 441
§. 4. Auszug der Analyse der Arbeiten der Königl. Academie der Wissenschaften für's Jahr 1824. Mitgetheilt durch den Baron Cuvier 463
§. 5. Beschreibung der Operation der Zerhämmerung des Blasensteines. Vom Herausgeber 465
§. 6. Ueber Urethralsteine u. ihre Behandlung. Vom Herausg. 469
§. 7. Geschichtliche Uebersicht der verschiedenen Methoden, Harnsteine aus der Urethra u. aus der Blase ohne blutige Operationen zu entfernen, nebst Literatur derselben. Vom Herausgeber 478
Erklärung der Abbildungen 496

BOSTON MEDICAL
MAR 26 1924
LIBRARY

Erster Theil.

Erste Abtheilung.

Geschichte, Instrumentenapparat und Methoden der Lithotritie.

Erstes Kapitel.

Geschichte der Lithotritie.

Die Mehrzahl der Thatsachen aus dem Gebiete der Lithotritie ist, nicht allein in Betreff der Erklärung und Erläuterung, sondern auch hinsichtlich der Zeitangabe so entstellt worden, dafs ich es für nöthig halte, mit der Prüfung der Hauptmomente zu beginnen, welche sich der Geschichte dieses so wichtigen Theiles der Chirurgie anreihen.

Es haben Einige behauptet, die Zerstückelung des Steines in der Blase sei alten Ursprungs; Andere dagegen, obgleich sie bemerken, dafs die fragliche Operation nur in der neueren Zeit zu dem Range einer, bestimmten und genau festgesetzten Regeln unterworfenen Kunst erhoben worden ist, kennen Diejenigen zu wenig, welche berechtigt sind oder sich für berechtigt halten, die Ehre dieser Erfindung in Anspruch zu nehmen, als dafs sie anstehen sollten, sich selbst unter den verschiedenen Mitbewerbern zu nennen. Ich will daher das Resumé der Thatsachen aufstellen, welche von den Schriftstellern hervorgehoben worden sind, um die Erfindung der Li-

thotritie auf ältere oder neuere Zeit zurückzuführen Darauf werde ich den Grad der Entwickelung darstellen, welchen diese Kunst bei uns durchgegangen ist, bevor sie zu der Vervollkommnungsstufe gelangte, deren sie sich heutiges Tages zu erfreuen hat. Zum Beschlufs werde ich einen summarischen Ueberblick der Discussionen geben, welche über den fraglichen Gegenstand geführt worden sind.

§. 1.

Thatsachen nach welchen man behauptet hat, die Lithotritie sei keine neuere Erfindung.

Diese Thatsachen beziehen sich auf die anatomische Beschaffenheit der Harnröhre, auf die Anwendung der geraden Sonden, auf die Mittel den Stein in der Blase zu fassen, und auf die Mittel ihn daselbst in so kleine Fragmente zu zerstückeln, dafs er mit dem Urin abgehen kann.

1. Ueber den Durchmesser der Harnröhre.

Eins der ersten Mittel, dessen man sich zur Heilung Steinkranker bediente, bestand in der Erweiterung der Harnröhre und in dem Ausziehen von Steinen durch dieselbe, welche sich in der Blase gebildet und entwickelt hatten. Aus diesem Verfahren, welches bis zu den Zeiten der Aegypter zurückgeführt werden kann, und zu welchem man zuweilen noch heutiges Tages seine Zuflucht nimmt, erhellt nun, dafs man mit der Beschaffenheit des Diameters der Urethra genugsam bekannt sein und wissen müsse, bis zu welchem Grade ihre Erweiterungsfähigkeit geht, welche übrigens durch den freiwilligen Abgang von Harnsteinen erwiesen ist, die oft 5, ja bis 6 Linien im Halbmesser halten. Dann ist es auch notorisch, dafs man in der Behandlung der Harnröhrenstricturen täglich Sonden von 3—4 Linien im Diameter, in die Urethra einführt. Auch sind im Allgemeinen die lithrotitischen Instrumente weniger stark. Mit nicht geringem Erstaunen sehen wir daher einen neueren Schriftsteller sich bemühen, die Ausdehnungsfähigkeit der Harnröhre als eine von ihm gemachte Entdeckung darzustellen.

2. Anwendung der geraden Sonden.

Ihr Gebrauch schreibt sich unleugbar von uralten Zeiten her, denn in mehreren Antiquensammlungen finden wir einige denselben sehr ähnliche Werkzeuge. Albucasis rühmt die geraden Sonden; auch findet man in seinem Werke den Entwurf zu einer Abbildung derselben. Ambr. Paré wollte, dafs man Steine in der Urethra zerstückele, selbst solche, welche sich in der Nähe des Blasenhalses befänden, und um dahin zu gelangen, wendete er ein Instrument von gerader Gestalt an*). Ich werde weiter unten von einem Cistercienser-Mönch sprechen, dem es gelungen war, die Blasensteinzerstückelung an sich selbst, mittelst eines Bildhauermeifsels (ciseau de statuaire), auszuüben, welches Werkzeug auch von gerader Form gewesen war. Später ward Joseph Rameau nach einer genauen Prüfung der Harnröhren-Struktur, zur Anwendung gerader Sonden geführt**). Lieutaud***) und die Verfasser des Dict. de méd. et chir., Ausgabe vom J. 1772, sprechen nicht allein von den geraden Sonden, sondern geben ihnen auch den Vorzug vor den krummen. — Im J. 1791 theilt Thomassin, der Herausgeber von Covillard †), mehrere Fälle mit, welche die Möglichkeit des Durchgangs langer und gerader Körper durch die Harnröhre beweisen. Er verwundert sich darüber, wie Vicq d'Azyr an dieser Möglichkeit zweifeln konnte.

---

*) S. Taf. I. Fig. 7, 8 u. 9.

**) Reflexions anatomiques en forme de lettre ou analyse de la dissertation de Morand sur la taille du haut appareil. Amsterd. 12. p. 6 u. 7.

***) Precis de medéc. pratique T. I. p. 588. Lieutaud drückt sich folgendermafsen aus: „Man kann diese Operation (Punction der Blase), die immer gefährlich und häufig erfolglos ist, weil sie die Ursache der Krankheit fortbestehen läfst, dadurch vermeiden, dafs man sich einer geraden massiven oder hohlen Sonde bedient. Mich auf meine Erfahrungen stützend, die ich über diese Theile, sowohl in ihrem gesunden, als auch kranken Zustande erlangt habe, kann ich die Versicherung aussprechen, dafs es keinen Fall giebt, (wenn man den ausnimmt, dafs sich ein Stein in der Urethra befindet), in dem man nicht mit einer geraden, von geübter Hand geführten Sonde, in die Blase gelangen könnte."

†) p. 86.

1795 gab zu Wien der römische Professor Mantarelli eine Abhandlung über die Mittel, den Cathetrismus zu vereinfachen, heraus, in welcher er die krumme Sonde durch die gerade zu ersetzen empfahl, und selbst die Art und Weise angab, wodurch die erste Krümmung der Urethra auszugleichen sei, nämlich dadurch, dafs der Penis abwärts gehalten wird *).

Einige Jahre darauf lehrte der Professor Lassus an der medizinischen Facultät zu Paris eine ähnliche Doctrine, welche 1810 von derselben Schule durch Montagut in einer Thesis wiedergegeben wurde **). 1815 äufserte Gruithuisen, dafs das Cathetrisiren mittelst gerader Sonden schon geübt worden wäre, und bewies selbst durch Beispiele, dafs diese Operation leicht auszuführen sei. Seit 1817 bediene ich mich fast immer dieser Sonden. 1822 liefs es sich Amussat sehr angelegen sein, die Möglichkeit der Anwendung gerader Sonden zu beweisen, deren Vortheile er, wie es mir scheint, zu sehr erhoben hat ***).

---

*) I cateteri drittl sono conosciuti in Italia da 30 anni. Il Sig. Santerelli, prof. di ostetricia nel arcispedale di Roma, in una sua memoria intitolata: Ricerche per facilitare il cateterismo, publicata in Vienna nel 1795, dove troverasi di passaggio, si e ingegnato a mostrari i vantaggi che i cateteri retti hanno sugli ordinari, facendo vedere in due bellissime tavole non avere il canale dell' uretra alcuna curvatura fino alla prostata, e non stare che nelle mani del chirurgo lo far scomparire quella del discotto l'arcata del pube, abassando il pene. (Ausgez. aus dem Osservatore medico von Neapel, December 1825. pag. 187.)

**) Propositions sur quelques maladies des voies urinaires et sur le catheterisme. Paris 1810. 4.

***) Ich habe in meinem ersten Briefe über die Lithotritie pag. 7. gesagt, dafs Amussat gewifs alle diese vorangegangenen Thatsachen fremd geblieben sein mochten, da derselbe das Cathetrisiren mittelst gerader Sonden als eine neue Erfindung bekannt gemacht, und dafs ferner seine Ansprüche auf die Erfindung der Lithotritie von selbst wegfallen mufsten, da sie sich nur auf die Anzeige einer schon längst gekannten Thatsache und auf das von ihm zur Zerstückelung des Blasensteines erdachte, jedoch dergestalt unbrauchbare Instrument stützten, dafs man nicht einmal hätte daran denken sollen, Versuche damit anzustellen. S. Taf. I. Fig. 37. — Noch mufs ich bemerken, dafs seine späteren Erläuterungen der eben besprochenen Punkte, so wie die daraus gezogenen Schlüsse, unrichtig sind. Denn wie ist es möglich, dafs Schriftsteller, unter der Benennung gerade Sonden, halbkrumme Sonden gemeint hätten? Daraus,

3. Scheidenzangen (pinces à gaines) zum Fassen und Festhalten des Steines.

Diese mit 2. 3 oder 4 Branchen versehenen Zangen waren bereits in den frühern Zeiten zum Ausziehen von Harnsteinen durch die Urethra angewandt worden. Schon gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts hatten Fabr. Hildanus*), Germa-

---

dafs einige Instrumente von krummer Gestalt zur Steinzerstückelung vorgeschlagen gewesen, kann man doch nicht den Schlufs ziehen, dafs der Gebrauch gerader Sonden unmöglich geschienen habe, da man selbst heutiges Tages noch Instrumente von krummer Gestalt anwendet. Was nun meine Arbeiten betrifft, so hat Amussat bezüglich derselben eine Menge irriger Sätze angegeben, welche ich genugsam in meinem ersten und dritten Briefe widerlegt habe, was ihn jedoch nicht verhinderte, noch im Jahre 1831 drucken zu lassen, dafs meine ersten Instrumente eine krumme Form gehabt hätten, während es doch Allen bekannt ist, die bei meinen ersten Versuchen zugegen gewesen, dafs ich mich uranfänglich Instrumente von gerader Gestalt bedient hatte. Uebrigens hat Amussat von der Möglichkeit der Lithotritie nur vier Jahre darauf gesprochen, als meine erste Arbeit hierüber bekannt gewesen; auch haben seine Untersuchungen über die Beschaffenheit der Urethra den Fortschritten der Lithotritie auch nicht den geringsten Nutzen geleistet. Diese Untersuchungen erschienen 1824 in den Archives gener. de médéc.; nun aber hatte zu jener Zeit meine Methode den Grad der Vervollkommnung erreicht, den ihr die Akademie der Wissenschaften zuerkannte. (S. den Bericht über dieselbe von Chaussier und Percy, vom 22. März 1824.) Uebrigens hatte ich mich geirrt, wenn ich in meinem Briefe ausgesprochen, dafs nun Amussat seine Ansprüche auf die Erfindung der Lithotritie aufgegeben haben würde, denn er hat sie im J. 1831 auf eine noch unbedingtere Weise erneuert, indem er sich in einer analytischen Schilderung der Arbeiten der Lithotritie, für den einzigen Erfinder und Schöpfer dieser neuen Methode ausgab. Diese Beharrlichkeit, mit welcher er sich eine Sache zueignen will, die ihm, wie es allgemein bekannt ist, nicht angehört, konnte als eine wunderliche Grille betrachtet werden, wenn nicht Bemerkungen und Comentare, welche sie unterstützen, selbige von einer anderen Seite zeigten.

*) Praeter praedictam terebram Paraci et tenaculum, adhuc duo alia instrumenta, ad extrahendum calculum e virga in musaeo meo habeo: quorum primum ex officina chirurgica cel. viri Dn. D. Joh. Andr. a Cruce in latina editione pag. 51, in italica vero pag. 33 depictum, et ab ipso Asta appellatum, ex parte mutatus sum, ex parte, inquam nonnulla enim in ipso mutavi et correxi, uti lector ex delineatione et descriptione viderit poterit. (Siehe Taf. I. Fig. 10, 11. 12, 13 u. 14.) Author eo quidem utitur ad extrahendos plumbeos ex vulneribus sclopetorum, ego vero illud ita adaptari, ut etiam ad extrahendos lapillos e virga quam optissimum sit, modo sint extra peri-

nus*) und Sanctorius**), behufs des Ausziehens der Steine aus der Urethra, und selbst aus der Blase, Zangen mit drei Branchen gebraucht, welche von Alphons Ferri (S. Taf. I. Fig. 5 u. 6.) oder von Andrea de la Cruce (Taf. I. Fig. 1, 2, 3 u. 4.) erfunden gewesen zu sein scheinen, und zwar behufs der Erleichterung des Kugelausziehens. Diese Zangen erschienen späterhin wieder unter verschiedenen Gestalten und häufig als neuerfundene Instrumente. Nach ihren Modellen wurde der Kugelauszieher von Thomassin***) und von Gorcy, und endlich die Scheidenzange von Hales gebildet, welche letztere man irrthümlich Huntern zuschreibt, und deren Gebrauch genugsam bekannt ist†).

---

nacum, balanum versus: qui enim perinaeo inclusis sunt lapilli, instrumentum incurvatum requirunt. (S. Taf. I. Fig. 15 u. 16.) De lithotomia vesicae pag. 754.

*) Servinus schliefst bei der Demonstration der verschiedenen Mittel, Steine auszuziehen, mit folgenden Worten: Aliud mihi instrumentum extractorium proposuit Johannes Germanus, chirurgus et iatrochymicus saepius a me licet non satis laudatus, fistulare illud cum ternis in extrema prehensoriis quasi digitalis interne dentatis et modice simis, recurvisque, quidum inseritur fistula in cavum penem contracti manserit: postquam intrusus calculi locum attigit, claviculo, qui per cochleam in uno torquetur, dehiscunt et corpusculum alienem apprehendentes rursus coarctantur, rotato cochleari scapo sicut revertentes organum extractum calculus sequetur. (Severinus de efficaci medicina 1646 cap. 135. pars II, de sectionibus p. 131.)

**) Quod si calculus rapta aliqua ex papillis, es per ureteres ad vesicam dejectus, spatio hebdomadae circiter cum urina non rejiciatur, extrahendus est, ne per moram magnus evadat: quod ut fierit, excogitavimus syringam. (S. Taf. I. Fig. 17, 18 und 19.) Quan in vesicam immittenda est, quando lotis est referta (longitudo syringae in viro esse unius spithaminis cum dimidia): ea immissat tunc instrumentum, nt unit tres cuspides (dum est in syringa) aliquando plus impellitur, ut tricuspides separenlur et dilatentur; deinceps extrahitur instrumentum; quo peracto statim ab urina lapillus cum impetu ad sinum syringae ubi est. O ferri solet: qui inclusus înter alias tricuspides statim extrahitur per syringam; si vero accideret quod urinae impetus non ferret lapillum ad tricipitus sinum, tunc cum siphone per vim vacui ettrahitur; in femina promptius, quia breviori syringa eadem fieri possunt. (Sanctorius, Commentar. in primam fen. print Libri Canon. Avicennae Venet. 1760. p. 421.)

***) Observations iatrochirurgiques von Covillard. 2te Ausg. 1791.

†) Ohne Zweifel haben zwei unserer Gelehrten die Einrichtung und den Gebrauch der Scheidenzangen mit 3 Branchen

Diese verschiedenen Zangen hatten eine gerade Gestalt. Von der allgemein aufgenommenen Idee ausgehend, man könne in die Urethra nur krumme Instrumente einbringen, glaubten Daniel Episcopus*), Elderton**) und A. Cooper***) ihnen eine Krümmung geben zu müssen.

4. Zerstückelung der Steine in der Harnröhre und Blase.

Sobald das Mifsverhältnifs zwischen dem Diameter der Harnröhre und der Gröfse des Steins es nicht gestattet, letztern, nachdem er mit einer Zange gefafst worden, ausziehen zu können, so mufsten die Wundärzte natürlich auf den Gedanken kommen, zuvor den Stein zertheilen, oder zerstückeln zu müssen. Dies ist aber wirklich schon seit Jahrhunderten ausgeführt worden, entweder, indem man Instrumente durch die Urethra einbrachte, oder auf einem künstlichen Wege in die Blase eingedrungen war.

---

vergessen, als der eine von ihnen der Akademie der Wissensch. im Jahre 1827 erklärte, diese Instrumente seien von neuer Erfindung, und als der andere 1831 äufserte, ihre Anwendung bei der Lithotritie eigne sich zum Gegenstande einer Preisaufgabe. Diese Instrumente sind jedoch nicht neu, auch bediente man sich ihrer schon längst zum Fassen und Festhalten der Steine. Uebrigens enthalten die Berichte beider Akademiker Irrthümer, die ich in meinem 3ten und 4ten Briefe über die Lithotritie berichtiget habe.

*) Fabr. Hildanus l. c. pag. 755. (S. Taf. I. Fig. 15.)

**) Im Jahre 1819 zeigte Elderton im Edingb. med. and surgic. Journ. an, dafs er an der Möglichkeit, den Stein in der Blase anfeilen oder anreiben zu können, nicht zweifle. Er schlug hierzu ein Instrument vor, welches er beschrieb und abbildete, und das aus 2 Branchen bestand, welche aus mehreren durch Charniere vereinten Gliedern zusammengesetzt waren, und die durch einen Drücker sich so auseinander spreizen liefsen, dafs sie eine Art von viereckigten Rahmen bildeten, in welchen der Stein aufgenommen werden sollte. Durch einen Reiber, der in die, durch Annäherung des obern Theils beider Branchen gebildete Canule eingeführt wird, sollte nun der Stein zerkleinert werden. Es scheint mir unmöglich, von diesem Instrumente Gebrauch machen zu können.

***) S. Taf. I. Fig. 20. — Es war im Jahre 1820, dafs Cooper seine Zange zum Ausziehen der Steine angewendet hatte. Trans. med. chir. T. 9. p. 349.

Hippokrates, sagen Percy und Chaussier*), spricht von einem gewissen Amon aus Alexandrien, welcher, da ihm in mehreren Fällen das Herausziehen des Steins nicht gelang, denselben mittelst eines Bildhauermeifsels zu zerstückeln wagte, daher man ihm den Beinamen Lithotomus, Steinzerbrecherer, gab, einen Namen, welchen nach ihm alle diejenigen führten, die sich mit dieser Operation abgaben, die man unpassend Steinschnitt nennt. Seit dieser schon so längst verflossenen Zeit, sahen sich die meisten Lithotomen oftmals genöthigt den Stein zu zerstückeln, um ihn ausziehen zu können.

Albucasis scheint der erste zu sein, der die Steinperforation in der Urethra geübt hat**). — Späterhin wurde dies Verfahren anempfohlen, und mit Erfolg von Franco***) und Ambr. Paré†) angewendet, ein Verfahren, zu welchem auch Fischer

---

*) S. den erwähnten Bericht p. 2 u. 3.

**) Quod si calculus parvus sit, positasque sit in meatu fistulae urinariae, in eoque figatur, prohibeatque urinam ab exitu, equidem curato illum illis quae praescripsimus, antequam ad sectionem perveneris: saepissime enim ea sufficit curatio, absque sectione. Hoc etiam aliquando expertus sum, nimirum ut sumatur perforatorum ex chalybe praestanti damesceno: sit ad hanc formam (diese Gestaltbeschreibung fehlt; man weifs, dafs die arabischen Schriftsteller unrichtige Zeichnungen lieferten, und zuweilen finden sie sich blos im Text angedeutet); triangulare sit, ad extremitatum acutum, in ligno infixum. Dein sumas filum, et cum illo ligato virgam subter calculum, ne forte in vesicam calculus revertat. Deinde intromittas ferrum perforans (terebram) cum lenitate in penis foramen donec ferrum perforans ad ipsum calculum pervenerit; et terebram cum manu tua revolve in ipsum calculum paulatim, paulatim, et tu conator perforationem ejus, donec illum calculum penetraveris per alterum latus. Equidem urina illico liberata erit. Deinde cum manu tua constringe reliquias calculi, ab exteriori parte virgae, illae etenim perforatae sunt, et cum urina educenturi, et sanatus erit aeger, si voluerit Deus excelsus. (Albucasis Lib. 2. Cap. 9. pag. 287. Oxford 1778.)

***) Traité tres ample des hernies 1561. p. 147 u. f. — Der Autor liefert die Beschreibung und Abbildung eines Instrumentes, dem er in Ermangelung einer passenderen Benennung, den Namen Vesical à quatre giebt, und mittelst welcher man einen eigrofsen Stein umfassen kann. Dieses Instrument ist von einem Verwandten Franco's erfunden worden. Siehe Taf. I. Fig. 21.

†) S. Taf. I. Fig. 7 u. 9.

seine Zuflucht genommen, der nach Haller*) erst einen in der Urethra befindlichen, ziemlich grofsen Stein angebohrt, und nachher zerstückelt hatte. Um Verwundungen der Urethra zu vermeiden, zu welchen die bisherigen Bohrer Anlafs geben konnten, machte Germanus die Erfindung, den Stein mittelst einer Zange zu isoliren.

Man blieb jedoch nicht dabei stehen, durch mechanische Mittel Steine in der Urethra anzugreifen, sondern ein Zeitgenosse von Albucasis, Namens Alsaharavius, wollte auch, dafs man kleine und zerreibbare Steine der Blase, in derselben, mittelst eines passenden Instruments zerstückele **). Denselben Gedanken finden wir im Werke Alex. Benedetti's wiedergegeben***). Sanctorius, von dem ich bereits gesprochen, und der vorgeschlagen hatte, kleine Steine in der Blase mittelst einer dreiarmigen Zange auszuziehen, wollte, dafs man den Stein auch mit einem Stylet anbohren sollte, sofern seine Gröfse nicht zugab, ihn im Ganzen auszuziehen †).

---

*) Disputationes chirurgicae T. 4. p. 74 u. f. — Diese Beobachtung zeigt uns, wie schwer es ist, Operationen, selbst die einfachsten, zu üben, sobald man nicht passende Instrumente dazu besitzt, und sobald diese Operationen neu und wenig im Gebrauch sind. Fischer suchte die Verletzung, welche bei der Zerstückelung des Steins durch den Druck auf die Harnröhre entstehen könnte, dadurch zu vermeiden, dafs er eine Art Zange, von gleicher Dicke als der Bohrer, in das Loch des angebohrten Steines einbrachte, wodurch es ihm gelang, den Stein in 4 Fragmente zu zerstückeln, welche nachher, fast ohne alle Schmerzen, mit dem Urin abgingen.

**) Accipiatur instrumentum subtile quod nominat Mashaba rebilia et suaviter intromittatur in virgam, et volve lapidem in medio vesicae et si fuerit mollis, frangitur et exibit; si vero non exiverit cum iis quae diximus, oportet incidi, ut in chirurgia determinatur. (Liber theoricae nec non practicae. 4. f. 94.

***) Cum vero his praesidiis (dissolventibus) lapis non comminuitur, nec ullo modo eximitur, curatio chirurgica adhibeatur, et per fistulam priusquam humor profusus dolores levet, aliqui intus sine plaga lapidem conterunt ferreis instrumentis, quod equidem tutum non invenimus. (A. Benedetti de singulis corporum morbis. Venet. 1533 in Fol. p. 422.)

†) Catheterem delineat trifidum; per eum in grandiorem calculum specillum sagittatum immittit, eo ut putat, calculum dividit, ut fragmenta inter specilli crura cadant, et possint extrahi. (S. Taf. I. Fig. 17, 18 u. 19.) Haller, Biblioth. chir. T. 1. p. 313.

Endlich sagt man, dafs ein am Steine leidender Cistercienermönch, den der geschickte Wundarzt in Dijon, Hoin der Vater, zu operiren im Begriff gestanden, auf den Gedanken gerieth, in die Blase eine hohle, biegsame Sonde einzubringen, worin ein langer, stählerner, gerader und runder Schaft eindringen konnte, welcher an seinem vordersten Ende spitz abgeschliffen war. Diesen Schaft brachte er bis nach den Stein hin, und führte auf dessen äufseres Ende, mittelst eines eisernen Hammers kleine, schnell nach einander folgende, und schnell abstofsende Schläge (à petits coups secs et brusques), wodurch einige Stückchen vom Steine losgetrennt, und mit dem Urin ausgeschieden wurden, welche er binnen Jahresfrist in einer Schachtel gesammelt, allen Wifsbegierigen vorgezeigt hat*).

Eine andere, neuere und bekanntere, diesem Falle analoge Thatsache ist die, welche Dr. Scott vor einigen Jahren im Journ. d'institution royal bekannt gemacht hat, und die in der Biblioth. britann. wiedergegeben ist. Sie betrifft den Obersten Martin, welcher grofse Leiden vom Steine auszustehen hatte. Er construirte sich ein dickes, eisernes, krummes, cylinderförmiges Stylet, an welchem sich eine gut greifende Feile befand, welches er mittelst einer Hohlsonde in die Blase bis an den Stein führte, und an demselben hin und her rieb, bis er ihn in Pulver verwandelt hatte**).

1791 stellte Thomassin die Möglichkeit dar, leicht zerreibbare Steine in der Blase mittelst einer Sonde zerstückeln zu können, und 1813 machte Gruithuisen in der Salzburger Zeitung zwei Abhandlungen bekannt, worin er die Möglichkeit darthat, Blasensteine durch chemische Agentien angreifen zu können. Er stellte zu diesem Behufe Versuche mit der Hales'schen doppelröhrigen Sonde und vorzüglich mit der Voltai'schen Säule an. Be-

*) Am 21. Febr. 1832 wurde die Möglichkeit, Blasensteine durch die Percussion zu zertrümmern, als eine sehr wesentliche Verbesserung der Lithotritie wieder hervorgehoben. Ich werde noch mehrmals hierauf zurückkommen.

**) Die Abbildung dieses Instruments findet sich in: Essai sur l'histoire des calculs p. Marcet Taf. V. Fig. 2. vor.

deutende Resultate erwartete Gruithuisen von diesen Versuchen, indem er erklärte, dafs die härtesten Steine wie Butter schmelzen müfsten. Aber er blieb nicht hierbei stehen, sondern er schlug einen Instrumentenapparat vor, mittelst dessen man auf den in der Blase befindlichen Stein wirken sollte; um diesen zu fassen und zu fixiren, wollte er, dafs man sich hierzu eines, vor einem Jahrhundert von Marini in Rom, behufs des leichteren Ausziehens des Steines aus der Urethra, empfohlenen Mittels bedienen sollte. Dasselbe besteht darin, dafs man hinter dem fremden Körper eine Schlinge von Metalldraht führt, wie beim Ausziehen eines Pfropfens aus der Flasche. Der auf diese Weise, an dem unteren Ende einer Canule fixirte Stein, sollte nach Gruithuisen mittelst eines Bohrers, Taf. I. Fig. 25, 26 und 27, angegriffen werden, und eine Art Haken, Fig. 29, sollte den Stein, da wo er an der Canule anliegt, zerstückeln. Gruithuisen machte übrigens hierüber nichts weiter bekannt; die Ausführung seines Vorschlags ist auch, wie es aus den seiner Abhandlung beigefügten Abbildungen zu ersehen ist, durchaus nicht ausführbar. Jedoch findet man in diesen Abbildungen die Idee, sich des Hakens zur Zerstükkelung des Steines zu bedienen, ein Mittel, welches allen vorgeschlagenen, die bewegende Kraft ausübenden Werkzeugen (moteurs) vorgezogen zu werden verdient. Uebrigens hat Gruithuisen's Arbeit nicht die Wichtigkeit, die man ihr in Frankreich giebt; man vergleiche sie nur mit dem, was seine Vorgänger in diesem Fache gethan haben, und man wird sich überzeugen, dafs er auch nicht das Geringste zur Lithotritie beigetragen hat. Selbst bekannte Thatsachen und die Schlufsfolgerungen, die man daraus gezogen, fehlen darin, die doch dahin leiten konnten, behufs der Zerstückelung des Blasensteins und dessen Ausziehung durch die Urethra, einen Instrumentenapparat zu erfinden, und ein Operations-Verfahren zu begründen.

§. 2.

Ursprung und Entwickelung der Lithotritie in Frankreich.

So stand es mit der Lithotritie *), als ich, noch Eleve an der Fakultät zu Paris, im Jahre 1817 den Steinschnitt zu verrichten begann; alle die Thatsachen, von denen ich bisher gesprochen, so wie die Ideen, welche über die Möglichkeit der Steinzerstückelung mitgetheilt worden, waren mir damals unbekannt; seitdem fand ich sie in Werken, welche man als Student noch nicht zu lesen pflegt, und zu welchen man in der Regel nur dann seine Zuflucht nimmt, wenn man sich mit der speciellen Untersuchung eines Gegenstandes beschäftigen will.

Zu jener Zeit glaubte ich noch an die Möglichkeit, Blasensteine durch Auflösungsmittel zerstören zu können; meine Hoffnungen zu dem guten Erfolge dieses Verfahrens waren auf die Gewifsheit gegründet, welche ich hatte, mir eine genaue Kenntnifs der Beschaffenheit der Steine dadurch zu verschaffen, dafs ich sie mittelst eines von mir erfundenen Instrumentes anbohrte; der dabei entstandene Abgang sollte mich aufs genaueste die Zusammensetzung des Steins kennen lernen lassen, und mich so zu der Wahl des Auflösungsmittels führen. Wäre der Stein mehrfach angebohrt worden, so sollte er mit um so gröfserem Erfolge angegriffen werden, als dadurch seine Berührungspunkte mit dem Auflöfungsmittel vervielfältigt wurden. In dieser Beziehung näherten sich meine Ideen, ohne dafs ich es wufste, denen Gruithuisen's. Ich hatte mir ein sackartiges Werkzeug erdacht, um mit demselben den Stein isoliren, und die Blase vor der Wirkung des Auflösungsmittels schützen zu können. Dieses Instrument sowohl, als auch der Bohrer, obgleich von Holz und ungeschickt gefertigt, gaben mir eine deutliche Idee dessen, was ich von ihnen zu erwarten haben würde, wenn sie

*) Es war mir nicht möglich eines Werkes habhaft zu werden, welches 1799 in Venedig von Marcho di Marchi über eine neue Art Steine in der Blase zu zerstückeln, erschien.

vollkommen gut und in richtigem Verhältnisse gearbeitet sein würden. Aber die Schwierigkeit, einen geschickten Mechaniker zu finden, der diese Arbeit aufs vollkommenste ausführen würde, und die bedeutenden Ausgaben, die damit verbunden gewesen sein würden, zwangen mich, mich wegen einer Geldunterstützung an das Ministerium des Innern zu wenden, was auch im Jahre 1818 geschah, und wobei ich meinem Gesuche eine Abhandlung: „Quelques details sur un lithotriptique *),“ mit einer Abbildung dreier Instrumente beifügte, die ich sogleich beschreiben will **).

An einem hohlen Metallcylinder mit starken Wänden, ungefähr 3 Linien im Diameter und 11 Zoll lang, befanden sich aufserhalb 4 längliche Rinnen, die ein anderer, ebenfalls hohler, dünnwandiger Cylinder in eben so viel Gänge verwandelte ***), und der dazu

*) Ich hatte anfangs diesen Ausdruck zur Bezeichnung eines Mittels gebraucht, mit dem man Steine zerstören könne; die meinem Manuscripte beigefügten Zeichnungen waren von der Art, dafs man die wahre Bedeutung dieses Wortes nicht mifsverstehen konnte. Was die Benennung Lithotritie betrifft, durch die man jene ersetzt hat, so spricht sie aufs genaueste den Zweck der Operation aus, nämlich Zerstückelung des Steins, und Niemand wird begreifen, wie man behaupten konnte, dafs Lithotritie blos die Abnutzung des Steins durch allmähliges Anbohren bezeichnen sollte; die neuerdings vorgeschlagene Benennung Lithotripsie hat nur die schon so sehr lange Liste der Kunstausdrücke, welche blos des Gedächtnisses wegen in medizinischen Wörterbüchern figuriren, mit einem nicht wohlklingenden Worte überladen.

**) Obgleich die am Schlusse dieses Werkes befindlichen Abbildungen den Instrumentenapparat so darstellen, wie er gegenwärtig beschaffen ist, so wird man sie doch zur Verständigung dieser Beschreibung benutzen können, da sich die Construction der von mir gegenwärtig gebrauchten Instrumente auf denselben Grundprincip basirt, als die vom Jahre 1818. Ich glaubte, es sei nicht unwichtig, einen Ueberblick meiner Untersuchung zu geben, und die allmähligen Veränderungen zu lehren, die ich dem Instrumenten-Apparate und der Operationsweise gegeben habe. Indem ich so den Gang, dem ich folgte, auseinander setze, glaube ich dadurch verhindern zu können, dafs man nicht wieder unter dem Titel von Modificationen und Verbesserungen, Instrumente und Operationsweisen ans Tageslicht bringen wird, von denen man der Erfahrung gemäfs abgegangen ist.

***) Im J. 1826 hat man eine Modification meines Apparats vorgeschlagen, welche auf diese Einrichtung gegründet gewesen.

bestimmt war, den erstern in sich aufzunehmen. An dem einen Ende des innern Tubus befanden sich vier durch Charniere befestigte Branchen; eine jede dieser Branchen bestand aus zwei Stücken, die mit einander gleichfalls durch Charniere verbunden waren. Metallene, in die oben angeführten Gänge eingebrachte Fäden von mittlerer Stärke, waren an dem Ende des zweiten Gliedes der Branchen befestigt, nachdem sie sich in einem Falz, längs der innern Fläche eines jeden ersten Gliedes verliefen. Mittelst dieser Fäden konnten die Branchen bewegt werden, man konnte sie damit auseinander spreizen, und sie wieder beliebig schliefsen lassen, durch einen Mechanismus, der gleichsam den Bewegungen der Flexion und Extension ähnlich war. An dem andern Ende der Cylinder befand sich ein Apparat, durch welchen den Branchen die zum Fassen und Festhalten des Steines in der Blase benöthigten Bewegungen gegeben wurden, so dafs der Stein nur nach Willkühr des Operateurs frei wurde, welcher die 4 Fäden zusammen oder auch einzeln wirken lassen konnte. — Der $1\frac{1}{2}$ Linie im Diameter haltende Centralgang sollte den Bohrer in sich aufnehmen, welcher nachher den Namen Stylet erhielt. Derselbe hatte am obern Ende einen Griff, mit dem man das Stylet auf den Stein in dem Momente wirken lassen konnte, in welchem das Stylet aus der Mündung der Canule trat, und zwar an einem bestimmten Punkte, damit seine Spitze niemals die Wände der Blase berühren konnte.

Dieses sehr complicirte Instrument diente nur dazu, gröfsere Steine fassen und fixiren zu können, und ich habe seitdem erkannt, dafs es einige Analogie mit Franco's Quadruple vesical hat.

Ein zweites, sackartiges Werkzeug, war nach denselben Principien construirt, unterschied sich jedoch von jenem durch eine weit gröfsere Einfachheit. Statt der 4 Branchen hatte es deren nur 2, die mit einander an ihren freien Enden verbunden waren, und sehr sprechend das Schlofs einer Börse darstellten. Die innere Fläche der Theile beider Branchen war so beschaffen, dafs sie den Sack fixiren konnte. Statt eines Centralganges hatte es deren zwei, wovon der eine mit dem Sacke communicirte, um nach demselben das Auflösungsmittel zu führen, während der

andre unmittelbar sich in die Blase mündete, um während des Operirens den Urinabgang aus derselben, und falls es nöthig wäre, die Einbringung eines Neutralisirungsmittels zu erleichtern, wenn das Auflösungsmittel die Blasenwände berührt haben sollte. Fünf Nufsschrauben (vis de rappel) bildeten den äufseren Apparat des ersten Instruments; es genügte aber blos eine, indem man nie die Branchen einzeln anwendete.

Das dritte in meiner Abhandlung beschriebene und abgebildete Instrument unterscheidet sich von den beiden vorigen durch noch gröfsere Einfachheit. Noch immer hatte es zwei eben so starke und lange Canulen, so dafs die eine auf die andere geschoben werden konnte. Die innere Canule hatte weit dünnere Wände, wodurch der Diameter des inneren Ganges gröfser wurde, so dafs ein stärkerer Bohrer eingeführt werden konnte. An dem einen Ende des innern Tubus waren 4 stählerne, elastische, und nach Innen gelind gekrümmte Branchen angelöthet*); an dem andern befand sich eine starke Nufsschraube durch welche man die eine Canule auf die andere bewegen konnte**).

Das Stylet oder der Perforator war ein langer, stählerner Schaft, der an einem Ende in einen Troicart überging***), und an dem andern in einen Griff eingelegt war, durch welchen das Eingreifen des Troicarts in den Stein erleichtert wurde, und durch den das Eindringen des Stylets nach Willkühr geschehen konnte. Zog man den äufseren Tubus nach sich, so wurden dadurch die Branchen frei, und spreizten sich durch ihre eigene Elasticität auseinander, schob man dagegen diesen Tubus nach den Branchen hin,

---

*) Ich hatte noch nicht daran gedacht, ihnen eine ungleiche Länge zu geben, so dafs die eine über die andre zu liegen käme; auch berührten sich die Haken, wodurch die Zange leicht die Blase fassen konnte. Das von Leroy, im Jahre 1825 construirte Instrument bietet dieselbe Beschaffenheit dar. Siehe Taf. I. Fig. 38 u. 39.

**) Eine ähnliche Schraube, welche sich übrigens schon bei der Zange Hildan's vorfindet, dient als Beweger bei den neuen Instrumenten.

***) Diese gliederförmigen Lithrotritoren sind seitdem als eine Vervollkommnung wiedergegeben worden.

so näherten sie sich einander und vereinigten sich an ihrem äufseren Ende zu einer Rundung, durch welche man das Instrument in die Blase führte. Dieses zum Fassen und Zerbrechen kleinerer Steine bestimmte, von mir im Jahre 1820 erfundene Instrument, dessen ich mich, nach mehreren daran vorgenommenen Verbesserungen, heutiges Tages bediene, hat einige Aehnlichkeit mit der Asta von Andr. de la Cruce, mit dem Kugelauszieher A. Ferry's, mit der Zange von Germanus und Sanctorius, welche späterhin von Hales und Hunter nachgebildet wurde, und hauptsächlich mit der Zange, welche in Fabr. Hildan's Werk dargestellt ist. Ich hatte dem Ministerium des Innern nebst meinem Gesuche, eine Abbildung dieser Instrumente, mit einer Beschreibung und summarischen Erklärung ihrer Anwendung übergeben; alles dies wurde der Gesellschaft zugeschickt, welche aus den Choryphäen der Pariser medizinischen Fakultät bestand, und die im Juli 1818 Percy und Chaussier beauftragte, ihr einen Bericht über meine Arbeiten einzusenden; allein beide Gelehrte glaubten damals nicht nöthig zu haben, den gedachten Bericht abzustatten, und das Ministerium berücksichtigte mein Gesuch nicht*).

Ich sah mich demgemäfs genöthigt, entweder einen Gegenstand aufzugeben, mit dem ich mich länger als ein Jahr beschäftigt hatte, oder denselben mühsam, mit Aufopferung eines Theils des Vermögens, den mir meine Familie zur Vollendung meiner Studien bestimmt hatte, zu verfolgen. Ich wählte das Letztere. Im Jahre 1819 liefs ich das erste und am meisten zusammengesetzte meiner Instrumente verfertigen, nämlich dasjenige, welches für grofse Steine bestimmt gewesen. Obgleich es ein geschickter Arbeiter übernommen hatte, dasselbe anzufertigen, so

*) Als das Ministerium meine Abhandlung der medizinischen Fakultät zusandte, bezeichnete es selbige als eine den Steinschnitt betreffende Arbeit; der Präsident begnügte sich blos das Ministerialschreiben zu lesen, und sandte die Abhandlung einer Commission behufs ihrer Prüfung zu. Einige Personen benutzten diese unrichtige Bezeichnung zu einem Beweise, dafs ich mich damals mit dem Steinschnitt beschäftigt hätte, allein der Bericht Percy's und Chaussier's beweist das Gegentheil.

kam er damit dennoch nicht völlig zu Stande; aber doch so weit, dafs ich es an Leichen versuchen konnte. Vorher hatte ich mich, ziemlich umfassend, mit der Erforschung der Structur der Urethra, mit ihrer Weite, Ausdehnungsfähigkeit und mit der Möglichkeit beschäftigt, in diesen gelind gekrümmten Kanal eine gerade, 4 Linien im Diameter haltende Sonde einzuführen *). Meine hierbei angestellten Versuche wiederholte ich öfters, und auch an mir selbst, welches, beiläufig bemerkt, die beste Art ist, sich im Cathetrisiren einzuüben und zu erforschen, auf welche Weise man dabei am besten dem Kranken Schmerzen vermeiden, oder wenigstens vermindern kann; denn sieht man einen Praktiker die Sonde ungestüm einbringen, so kann man versichert sein, dafs er sich nie selbst cathetrisirt hat. In dem Gebrauche der geraden Sonden eingeübt, war es mir nicht schwer, selbige in die Blase einer Leiche einzuführen, in welche ich vorher einen mittelmäfsig grofsen Stein gebracht hatte. Die in der Blase geöffnete Zange stiefs leicht auf diesen fremden Körper; allein es war mir etwas schwierig, denselben zu fassen, und unmöglich ihn zu fixiren, was von der dünnen Beschaffenheit der Branchen und von der mangelhaften Construktion des Mechanismus, der sie in Bewegung bringen sollte, herrührte. Nachdem ich nun meine erfolglosen Versuche einige Tage hintereinander fortgesetzt hatte, glaubte ich einige Theile meines Instrumentes umändern zu müssen, zu welchem Behufe ich sie dem Arbeiter zurückschickte; aber derselbe meinte, es sei daran nichts zu verbessern, und wollte die Arbeit nicht vollenden; daher ich mich an einen andern wandte.

Obwohl das Resultat meinen Erwartungen nicht vollkommen entsprochen hatte, so konnte ich doch nicht

*) Wenn ich in meinen Schriften über die Möglichkeit, Instrumente von gerader Form in die Urethra einführen zu können, nicht viel discutirt hatte; so geschah dies deshalb, weil mir niemals Schwierigkeiten bei der Anwendung derselben vorgekommen waren; sie sind die einzigen, welche ich bei allen meinen Versuchen gebraucht habe. Jetzt noch ist es mir unbegreiflich, wie man beharrlich damit prahlen kann, Hindernisse überwältigt zu haben, die demjenigen nicht bekannt sind, der die Anatomie der Urethra kennt.

von der Ueberzeugung ablassen, dafs es möglich sei, zum Ziel zu gelangen, indem ich sowohl auf die Umänderungen baute, die mir das Studium des Mechanismus der Branchen eingab, als auch auf die Umstände, welche bei der Anwendung des unvollkommen construirten Instruments vorkamen. Mit diesen Gedanken beschäftigt, glaubte ich ein zweites Instrument anfertigen lassen zu müssen, welches in der Blase einen Sack bilden sollte. Ich habe bereits gesagt, dafs dasselbe nach den Grundsätzen des ersten construirt war. Auch hatte ich nur wenig zu thun, sowohl um die beiden Branchen und die beiden Gänge anzubringen, als auch um den Mechanismus zu vollenden, vermöge dessen sich die Tasche öffnen, schliefsen, zusammen- und auseinanderfalten sollte. Als nun alle diese Anstalten getroffen waren, richtete sich meine ganze Aufmerksamkeit auf die Tasche selbst, die mir gar keine Schwierigkeiten zu verursachen schien; allein, einer unserer berühmtesten Chemiker, Thenard, bemerkte, dafs man kein Gewebe, weder ein vegetabilisches noch ein animalisches kenne, dünn und biegsam, wie es in diesem Falle erforderlich sei, welches im Stande wäre den Eingriffen concentrirter Säuren und Alkalien zu widerstehen. Ich machte nun selbst Versuche, aber sie fielen so ungünstig aus, dafs ich von meiner Absicht abstehen mufste.

Die Ueberzeugung, die ich hatte, dafs mein Unternehmen mich zu einem wichtigen Resultate führen würde, bestimmten mich zur Erfindung meines dritten, zum Fassen und Zerstückeln kleiner Steine bestimmten Instruments, welches mit sechs Branchen abgebildet, und auch so beschrieben wurde, aber von mir noch vor seiner Anfertigung auf vier zurückgebracht wurde. Im Uebrigen war dies Instrument, weder in Betreff der Tubus, noch der Schraube, die damals als Hauptbeweger diente, noch in Betreff des Perforators selbst geändert worden.

Obgleich die Construktion einfacher war, so fand ich sie doch noch nicht so zweckmäfsig, als ich es erwartet hatte, was von dem Verfertiger herrührte, der keine Uebung im Anfertigen dergleichen Werkzeuge hatte. Ich versuchte indefs das Instrument an Leichen. Ich brachte nämlich in eine mit Wasser gefüllte Harn-

blase einen Stein ein, suchte denselben mit dem Instrumente auf, faſste ihn, und bohrte ihn ohne groſse Schwierigkeiten an; allein, bei einem zweiten Versuche, brach die eine Branche, und die Operation miſsglückte, um so mehr, als die Kleinheit des Loches es nicht gestattete, den Stein ohne vielfältige Wiederholungen abzunutzen.

Eine genaue Prüfung des gesammten Apparats lieſs mich nicht lange in Ungewiſsheit über die Ursache, weshalb die eine Branche zerbrochen war; sie begründete sich in dem Miſsverhältnisse zwischen der verschiedenen Stärke der einzelnen Theile des Instruments. Auch fand ich einen Uebelstand in der geringen Oeffnung des Steins, den ich zehn Minuten lang angebohrt hatte, was mir um so miſslicher erschien, als mir nicht sogleich die Art und Weise einkam, wie ich dies abändern könnte. Ich schritt nun zu neuen Untersuchungen. Anfangs 1820 lieſs ich das Instrument mit nachbenannten Umänderungen anfertigen. Statt des Diameters von 3 Linien brachte ich denselben bis auf 4, die Branchen lieſs ich abplatten und verlängern, wodurch ein gröſseres Auseinanderspreizen derselben erzielt werden konnte; die Stärke des inneren Tubus und der Nuſsschraube (vis de rappel) wurde etwas verringert, endlich ward ein stärkerer Perforator angebracht, der den Stein kräftiger angreifen konnte. Allein durch alle diese Verbesserungen erreichte ich noch nicht den beabsichtigten Zweck. Die Branchen zerbrachen zwar nicht, sie biegten sich aber, so daſs ich beim Ausziehen des Instruments aus der Blase viel Gewalt anwenden muſste, damit sie sich wieder gerade machen und in den innern Tubus zurücktreten konnten. Uebrigens hatte das in den Stein gebohrte Loch nur zwei Linien im Diameter, und die Operation dauerte noch viel zu lange. Wenn gleich dies Instrument noch unvollkommen construirt war, so konnte ich es doch an Leichen versuchen, und ich wurde hierbei auf den Gedanken gebracht, nicht allein an demselben statt der bisherigen 4, nur 3 Branchen anzubringen, wodurch ihnen, unbeschadet ihrer Fähigkeit, den Stein zu fassen und festzuhalten, eine gröſsere Stärke gegeben werden konnte, sondern auch an dem Stylet

einen gezahnten Kopf anzubringen, damit der Stein in einer gröfseren Fläche angegriffen werden konnte. Diese neue Einrichtung brachte mich auf einige wesentliche Verbesserungen, welche von sehr vortheilhaften Folgen waren. Das Auseinanderspreizen der Branchen, welches bis dahin nur durch ihre eigene Elasticität bewirkt, und daher ziemlich eingeschränkt gewesen, wurde durch den Kopf am Stylet vergröfsert, und dem Willen des Operateurs unterworfen. Der Steinfasser, Litholabe, welcher bisher nur sehr kleine Steine ergreifen konnte, war nun im Stande Hühnerei-grofse Steine zu umfassen. Die Zähne an der innern Fläche der Branchen liefs ich weg, und liefs dagegen die Enden der Branchen selbst hakenförmig einrichten. Der Griff ward an dem obern cylinderischen Ende erst dann befestigt, wenn derselbe in die innere Canule eingesenkt worden war.

Bis dahin war meine Aufmerksamkeit allein auf die mir am wichtigsten scheinenden Punkte gerichtet, nämlich erstens darauf, durch irgend ein Mittel, welches die Blasenwände nicht verletzen könnte, und dessen Festigkeit nichts zu wünschen übrig liefse, den Stein zu fassen und festzuhalten, und zweitens darauf, den Stein hinlänglich kräftig anzugreifen, damit der Vortheil dieser Heilmethode nicht durch ein langsames Operiren geschmälert würde.

Nach Erlangung dieser Resultate mufste ich mich damit beschäftigen, die Reibung zu beschleunigen, indem ich an dem bisher mit der blofsen Hand geführten Griff ein Räderwerk und einen Drehstuhl anbrachte, ähnlich dem, dessen sich die Uhrmacher bedienen, und den ich an dem dazu eingerichteten äufseren Theil des Instruments befestigte. An dem Dockenstock, der den Zapfen trägt, auf welchem sich der Perforator dreht, wurde eine 4 Zoll lange Büchse angebracht, die eine Spiralfeder in sich schlofs; diese Feder treibt gradweise und nach Willkühr den Zapfen auf den Perforator, welcher den Stein trifft und anbohrt, je nachdem er durch den Griff in Bewegung gebracht wird. Diesen sehr einfachen und sehr leicht handhabenden Apparat, hatte ich im Jahre 1820 zu Stande gebracht, zu der Zeit, wo ich Krankheits halber Paris auf einige Monate verlassen mufste.

Wenn gleich dieser Instrumentenapparat bezüglich seiner genauen Ausführung noch immer etwas zu wünschen übrig liefs, so konnte er doch sehr gut an Leichen versucht werden. Durch vielfache Versuche eingeübt, ward es mir leicht, den Stein zu fassen, zu zerstückeln, umzudrehen, wieder zu fassen, und davon Stücke zu entfernen, ohne dabei im mindesten die Blase zu beschädigen. Um aber auch den Schmerz bestimmen zu können, welchen der Kranke während der Operation empfinden würde, glaubte ich meinen Instrumentenapparat an Thieren versuchen zu müssen; der Aufenthaltauf dem Lande bot mir hierzu Gelegenheit dar; allein ich erzielte nicht alle die Resultate, welche ich mir davon versprochen hatte. Anatomische Beschaffenheiten und örtliche Hindernisse legten mir Schwierigkeiten in den Weg, die ich nicht zu überwinden vermochte; die Einbringung ganz kleiner Steine in die Blase, der Aufenthalt eines fremden Körpers in einem Eingeweide, welches daran nicht gewöhnt war, und der Zwang, dem das Thier unterworfen gewesen, hinderten mich immer den Schmerz bestimmen zu können, welchen dasselbe empfinden möchte. Doch konnte ich mich wenigstens davon überzeugen, dafs die Schmerzen im Allgemeinen nicht sehr bedeutend sein müfsten, und dafs meine Versuche keine Spur von Verletzung zurückliefsen.

Anfangs 1822 hatte ich die Idee, dem Perforator eine geringe Excentricität zu geben, damit seine Einwirkung auf den Stein noch mehr Spielraum gewönne. Diese Veränderung hatte sehr erwünschte Erfolge, und veranlafste zu verschiedenen Versuchen an Leichen, wobei der Zweck festgehalten wurde, die Dauer der Operation zu bestimmen*).

Eiförmige Steine, die aus Harnsäure oder Kleesalzsaurem Kalk bestanden, und einen Umfang von

*) Diese Versuche fanden bald in den anatomischen Sälen der Fakultät, bald im Hospital de la Pitié statt, und geschahen immer öffentlich. Kurze Zeit darauf entschlossen sich Amussat und Leroy, Blasensteine durch chemische Mittel anzugreifen. Die Erwähnung von dieser Annäherung der Zeit möge hier einstweilen genügen; denn man wird weiter unten sehen, dafs die von diesen beiden Aerzten dargestellten Instrumente so unvollkommen sind, dafs sie selbst von der Anwendung derselben abstehen mufsten.

25 Linien hatten, erforderten zu ihrer Zerstückelung mittelst eines Lithotritors von $3\frac{1}{2}$ Linie im Diameter, und zu ihrem völligen Ausziehen, eine halbe Stunde Zeit. Eben solche Steine von 30 bis 35 Linien wurden mit demselben etwas excentrisch gebildeten Instrumente, erst nach Verlauf von $1\frac{1}{2}$ Stunden zerstückelt und entfernt. Hühnerei-grofse Steine, von gleicher Beschaffenheit, wurden mittelst eines Instruments von vier Linien im Diameter, dessen Perforator so weit gekrümmt war, als es eine gerade Zange zuläfst, erst nach 6 Sitzungen, die jedes mal $\frac{1}{2}$ Stunde dauerten, vollkommen zerstückelt und herausgezogen. Bei weniger harten Steinen dauerte die Operation bald $\frac{1}{3}$, bald $\frac{1}{4}$ Stunde. Zuweilen wurden leicht zerreibbare Steine durch den alleinigen Druck der Zange zersprengt; allein die Steinfragmente waren im allgemeinen noch zu grofs, als dafs man sie hätte ausziehen können, daher nochmalige Operationsversuche nothwendig wurden, wodurch viel Zeitaufwand erforderlich ward. Kein Stein war so hart, dafs er der Action des Instruments hätte Widerstand leisten sollen, nur wirkte die Lithotritie auf sehr harte Steine etwas langsamer, und die durch das Reiben hervorgegangenen Abgänge waren viel feiner.

Obwohl mir dies Resultat ziemlich genügte, so mufste ich doch darüber nachdenken, wie ich die Schnelligkeit der Wirkung des Perforators beschleunigen könnte. Durch die Einrichtung länglicher, an dem Umfange des Perforators eingebrachter Rinnen, welche die Zange im geschlossenen Zustande aufnahmen, ward es mir möglich, dem Perforator einen eben so grofsen Diameter zu geben, welchen die äufsere Canule hatte. Durch diese Einrichtung, und dadurch, dafs ich den Bohrer etwas excentrisch stellte, konnte derselbe in gröfserer Ausdehnung wirken, so dafs man im Stande war, damit in den Stein ein Loch von 7 Linien Umfang bohren zu können, ein Resultat, zu welchem man jedoch öfters nur dann gelangte, wenn man dem Ende der Zange eine gelinde Krümmung gab. — Diese zwei Veränderungen, von welchen die eine sich bei kleinen, die andere bei gröfseren Steinen vorzüglich vortheilhaft bewährte, entsprachen ganz dem Nutzen, den ich von

ihnen erwartete. So stand es jedoch nicht mit der Einrichtung des beweglichen, getheilten Kopfes, den ich an dem Perforator anbrachte, da derselbe nicht genug Festigkeit hatte. Aehnliche, späterhin angefertigte Perforatoren, waren zwar fester; aber wenn sie sich auch für gewisse Fälle eignen möchten, so stehe ich doch nicht davon ab, sie im Allgemeinen zu verwerfen, weil man die Fälle, für welche sie passen, nicht vorher bestimmen kann.

Als mir mein Instrumentenapparat alle die Erfordernisse in sich zu vereinen schien, die dazu nöthig waren, einen Stein von 5 Zoll Umfang zerstören zu können, so trachtete ich dahin, das Volumen der Instrumente zu verringern, damit meine Methode in der Mehrzahl der Fälle anwendbar werden könnte. So verminderte ich nach und nach ihre Stärke von 4 Linien bis auf $1\frac{1}{2}$. Die letzteren Instrumente, deren Festigkeit ich nicht sogleich voraussehen konnte, und die jetzt nichts zu wünschen übrig lassen, sind bei Kindern und immer dann anwendbar, wenn es darauf ankommt, kleine Steine, oder auch Steinfragmente zu entfernen, welche zu grofs sind, als dafs sie auf natürlichem Wege abgehen könnten. Für dergleichen Fälle wurden zu dieser Zeit mehrere Zangen mit zwei Branchen von verschiedener Stärke und Gestalt, so wie ein Instrument angefertigt, das man Brise pierre (Steinbrecher) nennen könnte. Es besteht das letztere aus zwei stählernen, an einer Seite abgerundeten, an der andern abgeplatteten Schaften, welche an dem einen, wie ein Schlangenkopf geformten, Ende gelind gekrümmt waren, und an dem andern zwei Zahnreihen hatten, nämlich eine an dem obern Schafte befindliche, zur Aufnahme der Zähne eines Rades bestimmte, durch welches sie nach Willkühr bewegt werden konnte; und eine andere an dem unteren Schafte angebrachte, besonders dazu bestimmt, diesen Schaft vermittelst eines Stifts unbeweglich zu erhalten. Beide Schafte münden sich, ein jeder für sich besonders, zuerst der obere und dann der untere, in eine Canule von gleicher Länge und gleichem Diameter wie sie selbst. Diese Canule dient beiden Schaften als Scheide, und treibt nach dem einen ihrer Enden das Räderwerk, welches dazu bestimmt ist, beide Schafte, nach Er-

fordernifs, entweder zusammen, oder einzeln in Bewegung zu setzen. Da ich aber an diesem Instrumente die Schwierigkeit fand, den Stein zu fassen, und dabei auch der Gefahr ausgesetzt war, die Blase mit ergreifen zu können, so habe ich es aufgegeben. Ich übergehe einige Einzelnheiten in Betreff der Gestalt und Einrichtung der Branchen des Steinfassers (Litholabe), des äufsern Apparats für die Bewegung sowohl der einzelnen Theile des Instruments, als auch des Perforators, und für die Theile, welche dazu bestimmt waren, während des Operirens das Ausflieſsen des Urins zu verhindern, so wie auch ferner den Drehbogen mit dem Räderwerk, der in dem Falle nöthig wird, in welchem die Gröfse oder die Härte des Steins eine stärkere Kraftanwedung erheischt, als die mit der bloſsen Hand.

So bestand im Jahre 1823 der Instrumentenapparat, an dem ich beinahe fünf Jahre Zeit verwandt hatte, und der anfänglich sehr complicirt, jetzt zur gröfsten Einfachheit gebracht wurde. Er bestand 1) aus einer äufseren Canule; an dem einen Ende derselben befand sich eine Stofsscheibe, welche zum Griff diente, ferner eine Druckschraube, zum fixiren der Zange, ein Räderwerk, mittelst dessen das Instrument an die Drehbank befestigt wurde, und eine Lederkapsel, um das Ausflieſsen des in die Blase eingespritzten Wassers zu verhindern. 2) Aus einer innern Canule; diese spaltete sich von einer Seite in drei elastische, nach innen gebogene, ungleich lange Branchen, besafs an dem andern Ende eine Scala, wodurch man den Grad des Auseinanderspreizens der, aus der äufseren Canule getretenen Branchen erkennen konnte; ferner einen Schraubengang, zur Aufnahme einer Stofsscheibe, die ebenfalls als Griff diente, und endlich eine Lederkapsel. 3) Bestand dies Instrument aus einem gliederförmigen, stählernen Schafte, der bald gerade, bald nahe an seinem äufsersten, mit einem gezähnten Kopfe versehenen Ende, excentrisch war, und drei Rinnen hatte, welche die Branchen der geschlossenen Zange in sich aufnahmen; an dem andern Ende befand sich eine Scala, wodurch der Diameter des ergriffenen Theils des Steines und die Fortschritte der Operation erkannt wurden. 4) Aus einer

gebrochenen Welle oder Drehscheibe, welche sich an den Bohrer schrauben liefs, wodurch man dessen Einführung in die innere Canule bestimmen, an demselben einen Stützpunkt bei der Zerstückelung kleiner Steine oder Fragmente haben, und daran die Sehne des Drehbogens anbringen konnte. 5) Aus einem Drehbogen. 6) Aus einer Drehbank, zum Drehen aus freier Hand (tour en l'air), von der Beschaffenheit, wie sich deren die Uhrmacher bedienen; an der Docke derselben liefs sich ein Druckwerk anbringen, welches auf die Spille wirkte, in seiner Thätigkeit aber durch eine Schraube eingeschränkt wurde. Aus dieser Erklärung wird man hinreichend ersehen können, wie weit ich gekommen war, bevor unter uns sich irgend Jemand mit der Steinzerbröckelung beschäftigt und daran gedacht hatte, sich auch nur den geringsten Antheil der Arbeiten anzueignen, die fast alle öffentlich geschahen. Der vollständige Apparat wird mit allen seinen späteren Modificationen im nächsten Kapitel beschrieben werden.

Im Laufe desselben Jahres, 1823, hatte ich Gelegenheit meinen Apparat bei drei Kranken anwenden zu können; bei dem ersten blos zum Untersuchen der Harnblase, bei den beiden andern um kleine Steine aus derselben zu entfernen, wovon der eine nicht zerreibbar war, und mittelst der Scheeren der Zange zerstückelt, der andere aber im Ganzen entfernt wurde. Dieser auf leichte Weise erlangte doppelte Zweck erweckte in mir lebhaft den Wunsch, die Aufmerksamkeit der Gelehrten und sachverständiger Männer auf diese Methode zu lenken; allein die Umstände, welche sich bei meiner Eingabe im Jahre 1818 ereignet hatten, gestatteten mir nicht zum zweiten Male, mein Unternehmen zur Begutachtung zu übergeben, um so weniger, als man an dem vollkommenen Erfolge meiner Methode zweifelte, und um diesen Zweifel zu benehmen, mufsten zuvor Versuche angestellt werden, welche positive Resultate enthielten. — Im Jahre 1824 bot sich mir endlich das an, was ich schon so lange erwartet hatte, nämlich, dafs Steinkranke darein willigten, an sich öffentliche Versuche mit meiner Methode anstellen zu lassen, die von der Mehrzahl der Aerzte als blofse Grille betrachtet wurde.

Beinahe zur nämlichen Zeit stellten sich 3 Personen zu diesem Behufe vor, wovon die eine am 13. Januar 1824 operirt werden sollte. Tages zuvor hatte ich der Akademie der Wissenschaften meine Arbeit zur Beurtheilung übergeben, von welcher Percy und Chaussier den Auftrag erhielten, ihr darüber Bericht abzustatten*). — Wie bereits erwähnt, waren diese beiden Gelehrten im Jahre 1818 zur Beurtheilung meiner frühern Arbeiten gewählt worden; die Commission hatte daher meine erste Abhandlung mit den Abbildungen der ursprünglihhen Instrumente, in ihren Händen. Punkt vor Punkt verfolgte sie die verschiedenen Modificationen, welche an den Instrumenten vorgenommen worden, war Zeuge ihrer Anwendung, sowohl an Leichen, als auch an Lebenden, und erstattete einen Bericht, welcher vorgelesen, und am 22. März desselben Jahres angenommen wurde**).

In seinem Berichte gab Percy einen Ueberblick über alles Wesentliche, was zur Ausschliefsung des Steinschnittes aus den chirurgischen Operationen, als eines des schmerzhaftesten und mörderischsten Verfahrens, geschehen war. Ungeachtet der geringen Anzahl der Erfolge, die ich damals darbieten konnte, erkannte die durch die Akademie der Wissenschaften ernannte Commission, den ganzen Nutzen meiner Erfindung. Sie erklärte selbige „als eine für die französische Chirurgie ruhmvolle und für die Menschheit tröstende", und bezeichnete sie mit dem Namen: Operation oder Verfahren Civiale's***), Erfindung Civiale's †). Ich erwähne dies blos

*) Man hatte behauptet, ich hätte meine Untersuchungen erst 1824 in Kenntnifs gebracht, was aber falsch ist. Zu dieser Zeit hatte ich die Akademie der Wissenschaften gebeten, eine Commission ernennen zu wollen, die bei meinen Operationen gegenwärtig sein möchte. Meine Arbeit war damals beendet, und meine der Akademie überreichte Abhandlung, war nur die Auseinandersetzung desjenigen, was ich dem Ministerium des Innern 6 Jahre vorher überreicht hatte; nur enthielt jene Abhandlung auch noch die Hauptergebnisse meiner nachfolgenden Versuche.

**) Dieser Bericht befindet sich am Schlusse dieses Werkes.

***) S. denselben Bericht.

†) Analyses des travaux de l'academie des sciences pendant l'année 1824 par Cuvier. Ein Auszug davon befindet sich zu Ende des Berichts.

deshalb um die falschen Angaben, welche hierüber gemacht wurden, zu berichtigen. — Uebrigens sprach sich die Commission über den Werth der Thatsachen, welche meinen Arbeiten vorangegangen, so wie über die gleichzeitigen Anmafsungen, welche sich zu erheben anfingen, auf die bestimmteste Weise aus. In praktiseher Beziehung aber, glaubte sie bei einem so wichtigen Gegenstande, ihr Urtheil erst dann abgeben zu können, wenn sie hierüber mehr Erfahrungen gesammelt haben würde, durch welche allein der wahre Werth der Lithotritie beurtheilt werden konnte. Diesen weisen Vorbehalt kann man nur loben. — Nur 3 Jahre nachher, als zahlreiche Thatsachen die Meinung Percy's u. Chaussier's bestätigt hatten, setzte mir die Akademie der Wissenschaften, im Jahre 1827, den grofsen Preis von 10,000 Francs aus. Schon ein Jahr vorher erhielt ich von ihr 6000 Francs als Aufmunterung. Seitdem hat sie stets aus allen ihren Kräften die verschiedenen Arbeiten, bezüglich der Lithotritie unterstützt. So haben Leroy, Heurteloup, Jacobson, Amussat, Gruithuisen und Sir Henry, Ermunterungspreise erhalten. Gewifs ist es zu bedauern, dafs sich bei der Bestimmung der Preiserstattung an Monthyon Irrthümer eingeschlichen hatten, weil dabei widersprechende Berichte statt fanden, und weil es schien, als hätten unvollkommene Instrumente und mifsglückte Versuche die Sanction der Akademie der Wissenschaften erhalten, was um so schlimmer ist, als unter einem solchen Patronate auch die verworrendsten Meinungen Credit gefunden haben, und weil eine grofse Anzahl Praktiker und Kranke in ihren Erwartungen getäuscht worden, und weil endlich selbst Unglücksfälle vorgekommen waren. Im Wesentlichen aber sprechen sich alle akademischen Beschlüsse zum Vortheil der Lithotritie aus. Die königl. Gesellschaft in Göttingen und die medizinische Akademie zu Paris haben darauf im Jahre 1830 eine Preisaufgabe bestimmt. Die erstere hat den Preis der Arbeit Boisseau's zuerkannt, die letztere, ohne den Preis zu geben, einer ehrenvollen Erwähnung der Arbeit Castello's gethan.

Es konnte nun nicht fehlen, dafs durch die Meinungen gelehrter Gesellschaften und durch die immer

mehr zunehmende Anzahl geheilter Kranken, die Aufmerksamkeit auf die Kunst, Steine zu zerstückeln, allgemein rege wurde; auch genügten blos einige Jahre, dafs sie bis in den entferntesten Gegenden bekannt wurde. Selbst Souveraine zeigten Theilnahme für sie; ich habe von ihnen die ehrenvollsten Anerkenntnisse erhalten, und die meisten von ihnen haben nach Frankreich Wundärzte gesandt, damit sie die Lithotritie studiren sollten.

Im Jahre 1829 hatte die neue Methode bei uns neue Beweise der Menschenliebe und des aufgeweckten Eifers der Hospital-Administratoren zu Paris erfahren, indem diese eine besondere Krankenanstalt gründeten, die mir übergeben wurde, und in welcher Steinkranke unentgeldlich öffentlich operirt werden. Durch diese Bestimmung wurde der Nutzen der Unterstützung der Menschheit mit dem der Wissenschaft vereint, die Dürftigen nahmen an der Wohlthat der Lithotritie Theil, und die Anwendung meiner Methode erhielt eine Publicität, welche sie durch blofse Privatpraxis nicht erlangen konnte.

§. 3.

Erörterungen in Betreff der Discussionen, welche über die Erfindung der Lithotritie statt gefunden haben.

Ich habe so eben die Umstände angezeigt, welche zur Verbreitung und zu den Ergebnissen der Lithotritie beigetragen haben; ich komme nun zu denjenigen, welche entgegengesetzte Folgen gehabt haben, nämlich zu den Discussionen, welche sich über die Erfindung, der Anwendung und die Ergebnisse dieser Erfindung erhoben. Denn wenn diese auch durch die zahllosen, über sie erschienenen Schriften immer mehr Aufmerksamkeit auf sich lenkte, so erregten die über sie geführten Streitigkeiten, in dem gesunden Menschenverstande Zweifel oder Unzuverläfsigkeit, vorzüglich in entfernten Ländern, wo man nicht wufste, bis zu welchem Grade die Thatsachen verstümmelt wurden. Wir müssen uns übrigens hierüber nicht wundern, denn die Erfindung der Lithotritie eignete sich ganz vorzüglich, schon durch ihr Wesen und durch

einige Umstände, welche ihre Veröffentlichung begleiteten, dazu, zu gleicher Zeit, die Begeisterung der Menschenfreunde und den Hafs empfindlicher oder eigennütziger Menschen anzuregen. Nach so vielen erfolglosen Versuchen, Steinkranke ohne blutige Operationen zu heilen, konnte das unvermuthete Erscheinen einer solchen Entdeckung nur für einen Traum angesehen werden, denn die Aufgabe schien als etwas, was eben so wenig zu lösen sei, wie die Quadratur des Zirkels. So lange die Lithotritie nur eine Idee gewesen, erregte sie nur im geringen Grade Gehässigkeit, auch hatten meine Unsersuchungen, während mehr denn 5 Jahren, kaum den Blick irgend einer Person auf sich gezogen; eben so verhielt es sich auch dann, als diese Operation festen Fufs gefafst hatte. Mehrere Aerzte gingen so weit, ihre Erfindung in Anspruch zu nehmen, woraus ein Streit entstanden war, in den ich einiger Mafsen wider meinen Willen hineingezogen wurde. Ich will hier nicht die Discussionen wieder erwähnen, worüber meine Briefe über die Lithotritie sprechen, sondern ich will nur die Hauptsachen aufstellen, welche man in mehreren neuern Schriften, durch Verschweigung der Thatsachen, durch verstümmelte Citate und durch falsche Lehrsätze, hartneckig zu entstellen sich bemüht, so dafs sogar leicht zu entdeckende Irrthümer in Credit kamen.

Im Jahre 1822, fünf Jahre später, als meine Arbeiten über die Lithotritie aufgekommen waren, und vier Jahre nachher, als ich hierüber meine erste Abhandlung an die medizinische Fakultät einschickte, und zwar zur Zeit, als ich meine Versuche in den anatomischen Sälen der Schule anstellte, kamen zwei Pariser Aerzte fast gleichzeitig auf die Idee, den Stein in der Blase anzugreifen. Bereits habe ich erwähnt, wie wenig die Anmafsungen Amussat's begründet gewesen; seine Untersuchungen über die Harnröhre hatten nur das bestätigt, was man bereits hierüber wufste. Hätten sie auch die Wichtigkeit gehabt, die man ihnen zu geben bemüht war, so wäre daraus nicht erfolgt, dafs sie irgend etwas zur Erfindung der Lithotritie beigetragen hätten. Als unser College diese Untersuchungen anstellte, hatte die Lithotritie bereits

eine hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht. — Ebenso wenig sind die Ansprüche Leroy's begründet; doch hat er sie mit Hartneckigkeit, selbst durch Mittel behauptet, die nichts Wissenschaftliches an sich haben. Aus folgenden, in den Journalen damaliger Zeit befindlichen Bemerkungen*), kann man die Richtung erkennen, welche er seinen Arbeiten gab; erst

*) „Herr J. Leroy giebt uns so eben ein Instrument, das er Lithoprione (S. v. Graefe's und v. Walther's Journ. Bd. IV. p. 370 d. Uebers.) nennt, und welches, wie es schon sein Name anzeigt, dazu bestimmt ist, Steine in der Blase selbst zu zersägen und aus derselben zu entfernen, ohne dafs man seine Zuflucht zum Steinschnitte, einer so grausamen und gefährlichen Operation, zu nehmen nöthig hat. Dieses Instrument besteht aus einer geraden, im Innern in fünf Fächer getheilten sondenartigen Canule [1]), wovon vier kreisförmig angebracht, zur Aufnahme eben so vieler Uhrfedern dienen, welche sich alle am Schnabel der Sonde vereinigen, der dieselbe Beschaffenheit hat wie der Kopf an dem Bellocq'schen Instrumente. Diese Federn können sich in der Blase auseinander breiten, und wieder in die Sonde eintreten. In das Centralfach bringt man einen stählernen Schaft, mit einer kleinen Trepankrone bewaffnet, ein, welche, von den vier Federn umfafst, wie ein Aushiebmeifsel auf den Stein wirkt. Man kann damit den Stein abwechselnd an mehreren seiner Flächen anbohren, bis in die Höhlung des Trepans alle Fragmente eingedrungen sind, deren Gröfse es nicht gestattet, durch die Urethra durchzukommen. Dies Instrument wäre zur Benutzung der neueren chemischen Entdeckung bezüglich der Steinauflösungsmittel brauchbar. Unter diesen giebt es einige, welche ohne alle Gefahr in die Blase gebracht werden können, wenn man aber die Zusammensetzung des Steines nicht kennt, so würde man dadurch sein Volumen, statt es zu verringern, nur noch vergröfsern. Durch Leroy's Lithopriom aber könnte man die innere Beschaffenheit des Steines erkennen, und daher sogleich ein passendes Steinauflösungsmittel wählen; aber dieser, obgleich schon sehr wichtige Vortheil ist secundair; noch andere, von der Einwirkung des Instruments selbst, abhängige Resultate lassen sich von ihm erwarten, nämlich die Möglichkeit, damit Steine von jeder, ja bis zum Hühnerei steigenden Gröfse fassen, und zerpulvern zu können, ohne dafs der Kranke dabei andere Schmerzen und Unbequemlichkeiten empfindet, als die, welche das Einbringen des Instruments hervorbringt, weil sich alle sägenden Instrumententheile in die Canule zurückbringen lassen. Leroy könnte sich von diesem Instrumente grofsen Nutzen ver-

1) „Man hat sich überzeugt, dafs es wenigstens bei Leichen sehr leicht ist, mittelst einer geraden Sonde in die Blase gelangen zu können, dafs diese Verfahrungsart selbst einige Vortheile habe, um Hindernisse zu übersteigen, indem man das Instrument zwischen den Fingern dreht."

im Jahre 1823, und besonders im Jahre 1824, zur Zeit als die Commission ihren Bericht über meine Arbeiten der Akademie der Wissenschaften einreichte, bemühte sich Leroy, den Verdacht eines Plagiats, welches, wie er sagte, auf ihm ruhte, von sich zu wälzen. Er schrieb deshalb an die Akademie, die Antwort Percy's auf dies Schreiben, die sich in meinem ersten Brief über die Lithotritie befindet, widerlegte seine Anmafsungen, und bewies auf eine bestimmte Weise, dafs Leroy im Jahre 1824 nur die Uhrfedern zum Fassen des Steines kannte. „Ich besitze noch, sagt Percy, die eine der kleinen Federn, der Sie seitdem die Zange des Anverwandten Franco's substituirt haben; Sie liefsen solche zur Erde fallen, als Sie zu mir gekommen waren, um mir Ihre Instrumente zu zeigen, mit welchen Sie gewifs nicht eine der ausgezeichneten Operationen würden haben verrichten können, von denen wir bei H. Civiale Zeuge waren."

Im Jahre 1825 gab Leroy ein Werk heraus, in welchem man mehrere seiner Instrumente mit Uhrfedern vorfindet, von denen ich so eben gesprochen habe, und worunter eins vorhanden ist, das einige Aehnlichkeiten mit dem meinigen hat. Aber dies letztere war so mangelhaft construirt, dafs es bei seiner Anwendung nur üble Zufälle erzeugt hatte, wiewohl der Erfinder selbst damit operirte. Die Branchen der Zange sind auch wirklich zu schwach, und die Haken, welche sich am Ende derselben befinden, sind nicht lang genug; sie berühren sich, wenn die Zange geschlossen ist, und bewegen sich nicht einer auf den andern, wodurch die Blase nicht gefafst und das Fixiren des Steines verhindert wird; eben so sind die Perforatoren zu schwach; die Flüssigkeit in der Blase kann ausfliefsen; die Nebenstücke des Instruments, als die Druckschraube, das Drehrädchen, der Dockenstock, der Gegen-Dockenstock und der Drehbogen, sind nicht gut, und in unrichtigem Verhältnifs con-

---

sprechen, wenn es genügend wäre, über dasselbe ein Urtheil von blofsen Versuchen an Leichen, zu fällen. Vielleicht werden Versuche an Lebenden, ihm die Nachtheile und Schwierigkeiten, die hm bisher fremd blieben, zeigen." (Revue médec. Juni p. 243 u. 244.)

struirt. Auf diese Weise war dieser Apparat eine unförmliche, mehr oder weniger getreue Copie des meinigen, durchaus nicht von der Beschaffenheit, dafs er zur Anmafsung der Erfindung berechtigen konnte, da der Erfinder selbst nicht die Instrumente kannte, und nicht anzuwenden wufste, die er erfunden haben wollte *). Zu dieser Zeit hatten die lithotritischen Instrumente die Vollkommenheit erreicht, derer sie sich heutiges Tages zu erfreuen haben, und ihre Anwendung bringt täglich die erfreulichsten Resultate hervor. Dies sind nun die mangelhaften, von Leroy, über ein Jahr später, als ich öffentlich meine Operation gemacht hatte, beschriebenen und abgebildeten Instrumente, welche man seitdem als den echten Instrumentenapparat zur Lithotritie darzustellen sich bemüht hatte. Aufser Stande eine Discussion aufzustellen die sich auf Thatsachen gründet, nahm man seine Zuflucht zu dieser Reihe verdrehter Mittel, welche auf eine so eigenthümliche Weise die Geschichte der Lithotritie complicirt und verwickelt haben.

Aus dem Werke Leroy's selbst wird man sich von der Wahrheit der Thatsachen überzeugen können, welche ich hier aufgestellt habe, und die seitdem mit so wenig Genauigkeit wieder gegeben worden, dafs es unmöglich ist, die Wahrheit zu ergründen. Ein officieller Vertheidiger **) ist so weit gegangen, einen Theil der Kupfertafeln aus meinem Werke über die Lithotritie zu copiren, und sie als eine treue Schilderung der Instrumente seines Freundes zu erklären. Gewifs haben Magendie und Dupuytren nicht dies Werk gelesen, und die Arbeiten jenes Arztes nicht gekannt, da sie in zwei feierlichen Sitzungen in der Akademie der Wissenschaften erklärten,

*) Leroy scheint seitdem keine günstigeren Resultate erzielt zu haben, denn seit 1833 hat er seine angebliche Erfindung aufgegeben, der er ein von Jacobson vorgeschlagenes, und späterhin ein Instrument von krummer Gestalt substituirte, von welchem letzteren ich Gelegenheit haben werde, anderswo zu sprechen.

**) Heurteloup, Lettre à l'academie de Sciences. Paris 1826. 8. — Mémoires sur la lithotripsie. Paris 1833. — Principles of lithotrity. London 1831.

und zwar Magendie, dafs Leroy für den Haupterfinder der lithotritischen Instrumente zu halten sei, und Dupuytren, dafs Leroy zuerst die dreiarmige Zange, behufs der Stein-Zerstückelung angewandt habe. Ohne in der Hauptsache übereinzustimmen, haben beide Akademiker gegen den Erfinder der Lithotritie eine um so sonderbarere Gehässigkeit gezeigt, als dieselbe durch nichts zu rechtfertigen ist. Ihre Erbitterung, ihm sein Eigenthum zu entreifsen, ging so weit, dafs sie der Akademie der Wissenschaften zwei einander widersprechende Berichte übergaben; beide waren den ersteren Beschlüssen, welche sie früher aufgestellt, geradezu entgegen. Die Akademie besteht aus wissenschaftlich gebildeten, ausgezeichneten Männern, welche für sich bestehende Abtheilungen bilden, die einzelne Theile der Wissenschaft bearbeiten. Nun aber beurtheilt jede Commission mit voller Souverainität, die ihr übergebene Frage, und nur bei schreiender Ungerechtigkeit findet eine Reclamation statt, wie es hier der Fall war. Denselben Motiven ist die Opposition zuzuschreiben, welche im Schoofse der Akademie die Berichte der Commission über den Preis für Montyon erfahren haben. Dies erklärt auch die günstige Aufnahme, welche diese gelehrte Körperschaft meiner Reclamation zu Theil werden liefs, und welche die Commission unpassend fand, wahrscheinlich weil sie Irrungen aufklärte.

Im Jahre 1833 hatte die Akademie, durch eine aus Boyer, Larrey und Double bestehende Commission unterrichtet, sich folgenderweise in einem Bericht über das Resultat der Behandlung der Steinkranken am Hospital Necker ausgedrückt: „Herr Civiale, welcher diese Erfindung (die Lithotritie) geordnet und beendet, sich das Verdienst erworben hat, ihr ihren vollen Werth gegeben, und sie recht praktisch gemacht zu haben, scheint uns als der wahre Erfinder derselben erklärt werden zu müssen. Nach 10 Jahr hintereinander fortgesetzten Untersuchungen, Versuchen und Beobachtungen ist die Akademie so glücklich, abermals das wiederholen und bestätigen zu können, was sie zuerst im Jahre 1824 durch ihre berühmten Berichterstatter Chaussier und Percy ausgesprochen hat, indem sich Letztere folgenderart aus-

drückten: „Wir halten die neue, durch Civiale vorgeschlagene Methode, den Stein ohne Beihülfe des Steinschnitts in der Blase zu zerstören, eben so ruhmvoll für die französische Chirurgie, ehrenvoll für deren Erfinder, als trostbringend für die Menschheit.“

Als man nun mit den nichts sagenden, oder gar lächerlichen Raisonnements, wodurch man das Publikum von dem wahren Ursprunge der Lithotritie in Frankreich ablenken wollte, nicht durchgekommen war, so fafste man den Gedanken, Gruithuisen die Ehre dieser Erfindung zu Theil werden zu lassen. Ich habe aber bereits erwähnt, was derselbe eigentlich gethan hat; übrigens sind von ihm selbst durchaus keine Ansprüche auf die Priorität der Erfindung der Lithotritie gemacht worden; ich bemerke noch, dafs man es nicht ohne gerechten Unwillen gesehen, wie Franzosen, wenig bekümmert um den Ruhm ihres Vaterlandes, nur aus persönlichen Hafs getrieben, sich bemühten, die Lithotritie zu denationalisiren, und unserer Chirurgie die Ehre einer Erfindung zu entziehen, worauf das Ausland selbst keine Ansprüche machte. Müssen denn solche Stimmen bei uns Gehör finden? Glücklicherweise haben es Göttinger Gelehrte, wie ich bereits erwähnte, übernommen, unsern wissenschaftlichen Ruhm zu vertheidigen. Ihre Entscheidung bildet einen merkwürdigen Contrast mit derjenigen, welche Dupuytren und Magendie der Akademie der Wissenschaften zur Bestätigung überliefert haben. Mehrere meiner Landsleute werden sich vielleicht eines Tages davon überzeugen, dafs dies ein sehr gerechtes Gefühl ist, welches ein Volk anspornt, keine Gelegenheit vorübergehen zu lassen, ihre Gerechtsame für Erfindungen und Vervollkommnungen, sowohl in wissenschaftlicher als künstlerischer Hinsicht geltend zu machen. In der That kann eine halbe Wahrheit nicht als eine Entdeckung betrachtet werden, sobald diese weder zu erklären, noch anzuwenden ist. Von der Vereinigung mehrerer ungleichartiger Elemente geht die Kunst hervor, Steine in der Blase zu zerstückeln. Die meisten dieser Elemente sind, wie wir es bereits gesehen haben, schon seit uralten Zeiten bekannt; aber so lange sie vereinzelt da standen,

und als ihre Vereinigung nicht in richtigem Verhältnisse geschah, führten sie zu nichts. Daher würde man vergeblich die Lithotritie bis zu den Zeiten der Aegypter, Araber, Römer etc., zurückbringen wollen, da Niemand bei diesen Völkern Steine in der Blase zerstückelt hat. Diese Methode ist erst dann zur wirklichen Erfindung geworden, zu einer wahren Erwerbung für die Wissenschaft und Menschheit, als authentische Thatsachen, die Möglichkeit Steine in der Blase eines lebenden Menschen nach festgestellten Regeln zerstückeln zu können, erwiesen hatten*).

Es wäre wirklich merkwürdig, die Reihe von Mitteln zu entfalten, welche das Vorurtheil und der Hafs erdacht haben, um mich aus dem Besitze meiner unausgesetzten und mühsamen Arbeiten über die Steinzerstückelung zu treiben. Aber der Nutzen, der daraus hervorgeht, einige Irrthümer zu bezeichnen und sehr viele Ungerechtigkeiten an's Tageslicht zu bringen, würde nicht die Uebelstände überwiegen, die daraus entstehen müfsten, wenn ich Sachen, die persönlichen, aber auch zugleich wissenschaftlichen Bezug haben, wieder aufrührte. Für Wahrheitliebende wird das hinreichen, was ich hierüber in meinen Briefen und in dem eben auseinandergesetzten Resumé gesagt habe; würde ich dagegen wagen, Andere ihres Irrthums überführen zu wollen; so hiefse dies nur ihre Partei ergreifen; der Beifall der Einen wird mich für die Ungerechtigkeit der Andern entschädigen.

Die Mehrzahl Derjenigen, welche die Mittel, die ich vorgeschlagen, und die Art, wie ich sie anwende, getadelt haben, bemühten sich andre Lehren geltend

*) „Was ist auch daran gelegen, wenn Andre vor mir dieselbe Idee gehabt, und diese Operation an Leichen geübt haben? Der wirkliche Erfinder ist Derjenige, welcher eine glückliche Anwendung seines Verfahrens macht, und es veröffentlicht." (Leçons orales T. II. 383.) Dies sind die Worte, mit welchen Dupuytren die Ansprüche von sich wies, welche einige Personen in Bezug auf die von ihm gemeinnützig gemachte Sectio bilateralis gethan. Vergleicht man diese Sprache mit derjenigen, welche er bezüglich der Lithotritie geführt hat, so sieht man, dafs er den Gegenstand nicht aus demselben Gesichtspunkte betrachtet, wenn dabei seine Eigenliebe im Spiel war, oder wenn es blos seine Collegen galt.

zu machen. In einer neuen Sache wird jede, nur einigermafsen kunstgemäfs dargestellte Doctrine, leicht Anhänger finden; auch sind die neuen Ansichten, in Betreff der Lithotritie, fast stets mit Eifer aufgenommen worden, selbst ehe noch die Erfahrung ihnen einen Werth beilegte. Dieser Umstand hat den wirklichen Fortschritten der Lithotritie sehr geschadet; denn dadurch, dafs man zu leicht ausgesprochenen Versicherungen Glauben beigemessen, wälzte man auf die Methode selbst Unvollkommenheiten, die sie in der Wirklichkeit nicht besafs; nicht ihr sollten Vorwürfe gemacht werden, sondern den Mitteln, welche man als nützlich aufstellte, die es aber in der That nicht sind. Zu bedauern ist allerdings diese Verfahrungsweise, aber der Hang des menschlichen Geistes ist einmal so; sieht man sich in der Geschichte um, so wird man finden, wie viele Chirurgen, selbst von hohem Range, hartneckig weit vollkommnere Instrumente und Operationsmethoden verworfen haben, als die ihrigen gewesen, aus dem einzigen Grunde, dafs sie sie nicht anzuwenden pflegten, oder öfters auch, weil sie nicht von ihrer Wahl oder Erfindung gewesen waren. „Jeder Autor, sagt Ledran, eifersüchtig auf seine Methode, will, dafs man ihm den Vorzug gebe, theils aus Vorurtheil, theils selbst aus Eigennutz, und dafs man sich schon aus dem Titel des Buches überzeuge, dafs die Methode, deren er sich bedient, die er geschaffen, oder wenigstens angenommen hat, nur ein ruhmvolles Urtheil erleben könne."

Fast alle an meinem Apparat vorgenommenen Veränderungen beruhen auf theoretische Begriffe, und die meisten verschwanden sogleich, als man sie anwenden wollte. Dies ist der sicherste Beweis der Unerfahrenheit in den wahren Principien der Lithotritie, und der Unbestimmtheit, welche in der Idee der Chirurgen bezüglich jener herrscht. Uebrigens braucht man hier nur das zu wiederholen, was man in ähnlichen Umständen gesehen hat. Jedesmal wenn eine neue Operation oder Methode in der Chirurgie erschien, wollte man sie sogleich verbessern, modificiren. Bald wurden die Umänderungen so zahlreich, dafs die besten Köpfe Verstofse begingen, und dafs

diese scheinbare Bereicherung der Kunst, der Verbreitung neuer Operationen sehr grofse Hindernisse in den Weg stellte. — Ich hörte nicht auf, gegen diese Sucht vorgebliche Verbesserungen der Lithotritie machen zu wollen, aufzutreten. All mein Bestreben ist und wird sein, dieser Methode die Einfachheit und Gründlichkeit ihres Instrumentenapparats, die Leichtigkeit und die Sicherheit ihrer praktischen Anwendung zu erhalten. Niemals habe ich jedoch bezweifelt, dafs man nicht an der Lithotritie nützliche Aenderungen anbringen könnte. Die Art und Weise, wie ich die Percussion aufgenommen habe, beweist das Gegentheil dessen, was man mir hierüber vorwerfen wollte. Aber ich werde nicht unterlassen, zu denken und zu sagen, dafs wenn eine Neuerung das Recht erlangen soll, für ein gemeinsames Eigenthum gelten zu wollen, die Erfahrung erst bestätigen mufs, dafs sie den so oft falschen theoretischen Voraussetzungen entspreche. Nur dann erst darf sie der Erfinder vorschlagen; allein nun ist es auch Pflicht, dafs sie angenommen werde. Aber Alles, was man bezüglich der Lithotritie gethan hat, ist, mit Ausnahme der Percussion, unnütz, ja gefährlich. Der Zweck der Verbesserer war löblich, man mufs ihren Bemühungen Gerechtigkeit widerfahren lassen, aber die Art und Weise, wie sie dabei verfuhren, war gröfstentheils nicht die richtige und hat den Fortschritten der Lithotritie zahllose Hindernisse in den Weg gelegt. Ich hielt es im Interesse der Wissenschaft und Menschheit für die gröfste Pflicht, die Nachtheile, welche fast alle Modificationen haben, von denen bisher die Rede gewesen, zu enthüllen. Dies ist das wahre Mittel, den Practikern die Klippen zu zeigen, an welchen sie scheitern könnten; denn die pomphaften Lobeserhebungen, welche den vorgeblichen Verbesserungen der Lithotritie zu Theil geworden, haben den grofsen Nachtheil herbeigeführt, dafs von einigen Chirurgen Instrumente angenommen wurden, die eben so schwierig als unzweckmäfsig anzuwenden sind. Nur eine zu grofse Anzahl Unglücklicher ist mir vorgekommen, welche die Richtigkeit dieser meiner Bemerkungen darthun, und es ist in der That sehr bedauernswerth, dafs Kranke, durch trügliche Verspre-

chungen verleitet, ein Opfer ihrer Leichtgläubigkeit geworden sind *). Aber ich wiederhole es, dafs wenn

*) Aerzte, denen es ernstlich um die Heilkunst zu thun ist, die nur den wahren Beruf des Arztes vor Augen haben und, wie Hufeland sagt, die Arzneikunde nicht als bloſse Spekulation, als ein Mittel, ihr Glück zu machen, Gold, Ehre zu erjagen, benutzen, diese Aerzte werden mit dem Verfasser, in dem, was er hier und auch noch weiter unten über das jetzige Treiben so mancher Heilkünstler sagt, gewifs gleicher Meinung sein. Es ist nicht so lange her, dafs sich auch in Berlin ein Fall ereignete, wo ohne alle kunstgemäfse Vorbereitung, unter der Versicherung, dergleichen sei gar nicht nöthig, ein Steinkranker, ein hoher Sechsziger, durch die neue Methode operirt werden sollte; statt den Kranken auf einen passenden Tisch oder auf ein Bett zu legen, brachte ihn der Operateur auf ein kurzes Sopha; es fanden 2 Sitzungen statt, in welchen der Stein weder gefafst, noch zertrümmert wurde; gleich nach der zweiten, sehr schmerzhaften, mit heftiger Blutung verbundenen Sitzung mufste Patient den Weg nach einer, von seiner Wohnung entlegenen Badeanstalt, und dies auf ausdrückliches Verlangen des Operateurs, zu Fufs zurücklegen, ein Bad nehmen und wiederum zu Fufs zurückkehren. Was war nun die Folge eines solchen unverantwortlichen Verfahrens? Es entstand eine heftige und schmerzhafte Blasen-, Harnröhren- u. Hodenentzündung, und ein starkes Wundfieber; es entwickelte sich eine bedeutende, sehr harte Geschwulst der Testikel, die der Wundarzt gar nicht besichtigte, und dagegen nur Hafergrützumschläge verordnete. Unter diesen Umständen war es dem Kranken nicht zu verdenken, dafs er sich an einen andern Operateur, und zwar an meinen Bruder, C. v. Graefe, wendete, bei dessen Abwesenheit er mich ersuchte, inzwischen für die Beseitigung der eben beschriebenen Folgen jenes Verfahrens Sorge tragen zu wollen; dies gelang mir auch nach 3 Wochen; allein der vor jener Operation kräftig gewesene Kranke war noch so schwach und abgemagert, und entmuthigt, dafs an die Steinzerhämmerung erst nach 4 Wochen gedacht werden konnte. Die 1. Sitzung fand am 13. Octob. statt; sehr bald und leicht ward der Stein von meinem Bruder gefafst und zertrümmert; Pat. hatte viele Steintrümmer und gröfsere Steinfragmente verloren und verliefs den Operationstisch wie neu belebt und voller Freuden. Am 17., 22. u. 29. Octb. wurde zur 2ten, 3ten und 4ten Sitzung geschritten, und auch hierbei wurden dieselben günstigen Resultate gewonnen. Etwaige üble Ereignisse, als Blutungen, Hodenanschwellungen, kamen nicht vor, und nur ein geringer Fieberschauer erfolgte nach der 1. Sitzung. Der Kranke befindet sich heute, am 3. Nov., wo ich dies niederschreibe, im erwünschtesten Wohlsein; sein früher trauriges Gemüth ist jetzt heiter; Appetit und Schlaf gut, Urin fast ganz klar; Schmerzen beim Uriniren, selbst wenn dabei gröfsere Fragmente abgehen, so wie beim Gehen und Fahren sind nicht vorhanden.

ich mit aller Kraft diese nur eingebildelten Verbesserungen von mir weise, ich dabei nur das Wohl der Wissenschaft und der Menschheit vor Augen habe. —

Schon aus dieser einzigen Thatsache, die ich hier der strengsten Wahrheit gemäfs mitgetheilt habe, ergiebt sich, dafs manche unserer Collegen in Frankreich nicht die einzigen sind, denen man den Vorwurf des Leichtsinns, der Unüberlegtheit und des kühnen Selbstvertrauens machen kann. Leider zeugt nicht blos diese eine Thatsache dafür, dafs es auch bei uns mit dem ärztl. Wirken so geht wie in Frankreich, und ich halte es zum Besten der Wissenschaft und der Menschheit, für meine Pflicht, hier noch einige andere wichtige Beispiele der Art mitzutheilen, damit nicht jüngere Chirurgen durch sie verleitet werden möchten, ein Verfahren, ohne vorherige Prüfung desselben, zu versuchen, das Menschenleben kosten könnte. Welchen Berliner Aerzten ist es wohl unbekannt geblieben, dafs vor bereits mehreren Jahren einer Judenfrau, die an einer Verhärtung der Unterleibsdrüsen gelitten und welcher mehrere unserer Coryphäen der Medizin die Unzulänglichkeit eines operativen Verfahrens zur Entfernung dieser Verhärtungen vorgestellt wurde, dafs ungeachtet dessen der Patientin ein Bauchschnitt gemacht, derselbe aber sofort wieder vereint wurde, als der Operateur nun die Wahrheit dessen einsehen mufste, was jene Aerzte vorher gesagt. — Vor circa fünf Jahren habe ich einen jungen Polen gesehen, der durch einen Lanzenstich am Unterleibe schwer verwundet, an einem Anus artificialis litt; Patient hatte sich an das clin. chirurg. augenärztl. Clinic. der Universität zu Berlin gewandt; man stellte dem Kranken vor, wie sein Uebel zu denjenigen gehöre, über deren vollkommne Heilung man nichts Gewisses vorher bestimmen könne, und leitete eine mehr diatetische Cur ein; damit nicht zufrieden, verliefs Patient diese Heilanstalt und consultirte einen andern Arzt, der späterhin in einer mediz. Wochenschrift die Kurmethode, die er bei dem Pat. angewendet, als eine ganz neue beschrieb; sie bestand nämlich in der Anwendung des Glüheisens, welches sowohl die in der Oeffnung angewachsene Darmwand, als auch noch eine ansehnliche Partie des Darmes innerhalb der Bauchhöhle berührte; nach 9 Monaten wurde Pat. angeblich vollkommen hergestellt in die Heimath entlassen. Dieser Fall erregte grofses Aufsehen und auch in mir das lebhafteste Interesse; einige Monate später, als ich den betreffenden Aufsatz gelesen, schrieb ich an einen Bekannten in Krakau, an den dasigen Professor Markiewicz, der jenen jungen Polen kannte, erkundigte mich bei ihm nach dem Befinden dieses letzteren, und erhielt ein Schreiben zur Antwort, das ich noch in meinen Händen habe und worin es wörtlich heifst: „Il se porte bien, mais pour son mal on m'a dit, qu'il est incurable." — Sapienti sat. — So geht es nun jetzt mit unserer Wissenschaft, man lernt, sagt Hufeland, jetzt gewöhnlich nur die Anekdoten derselben, nicht sie selbst. Und

Die Schwierigkeiten, welche aus den zufälligen Umständen entstehen, habe ich auszugleichen gesucht. Mit Unrecht hat man mich des schmutzigen Eigennutzes beschuldigt; wie konnte ich diesen haben?

Zweites Kapitel.

Ueber den lithotritischen Instrumentenapparat.

Zuerst will ich von den gewöhnlichen, von denjenigen Instrumenten sprechen, die am häufigsten mit dem besten Erfolge angewendet werden, darauf sollen diejenigen folgen, die in gewissen Fällen auch nützlich sind, und ich werde dann die Verbesserungen anzeigen, welche an denselben nach und nach vorgenommen worden sind.

§. 1.

Der gewöhnliche, allgemein unter dem Namen Lithotritor bezeichnete Apparat, besteht aus folgenden Stücken:

1) Aus einer äufseren Canule, die wir Scheide (gaîne) nennen wollen; sie ist von Metall, sehr dünn, 11 Zoll lang und hat einen Diameter von $1\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Linien. An dem einen Ende derselben befindet sich ein Reifen von Gold oder besser von Stahl, der aber nicht hervorsteht, und daher die Dicke der Canule nicht vergröfsert; am anderen Ende ist eine viereckige, mit Seitenfalzen versehene Ausbauchung angebracht, welche von der Oeffnung des Drehstocks aufgenommen wird; ferner eine Druckschraube, eine Scheibe, die als Griff dient, und eine lederne Kapsel, welche während des Operirens das Abfliefsen des Urins verhindert.

---

wer dabei doch imponiren will, hüllt sich in Dunkel und Nebel ein. —

E. Graefe.

2) Aus einer innern Canule oder Zange, auch Litholabe genannt, welche aus Stahl gefertigt, und 2—3 Zoll länger ist, als die vorige. An dem einen Ende ist sie in drei elastische, abgeplattete Branchen getheilt, welche ungleich lang, und vorne gebogen sind, so dafs sie sich übereinander legen und sich an ihren äufseren Spitzen nicht berühren, sofern das Instrument geschlossen wird. An dem andern Ende ist der Litholabe ausgehöhlt, und in demselben ein Schraubengewinde angebracht. Es wird in einer Scheibe aufgenommen, die statt des Griffes dient; ferner befindet sich daran eine Lederkapsel und eine Scala.

3) Aus einem Bohrer, dem Perforator. Dieser besteht aus einem massiven, runden, um 10 Linien längern Schafte, als der Litholabe ist, in welchem er sich sehr leicht bewegen läfst. An diesem Schaft befindet sich ein gezahnter Kopf, mit drei, an dessen Umkreis angebrachten lateralen Einschnitten, die die Branchen des Litholabe aufnehmen, wenn man diesen schliefst, so dafs das Volumen des, auf diese Weise von den Enden der Branchen bedeckten Kopfes, nicht die Dicke der äufsern Scheide übersteigt. Die Zähne sind verschieden, bald sind sie wagerecht, bald ist der eine von ihnen mehr hervorragend, entweder vertical oder schräge, vom Mittelpunkte nach dem Umfange zu. Der Theil des Perforators, welcher den Kopf trägt, ist bald gerade, bald gekrümmt. Das andere Ende läuft spitz aus, und ist mit einer Scala versehen. Man bringt daran, vermöge eines Schraubenschlüssels ein Drehscheibchen oder eine gebrochene Rolle, welche dazu bestimmt ist, dafs der Perforator nicht weiter in den Litholabe eindringen, dafs er sich auf derselben drehen, und ihm bei gewissen Handgriffen als Stützpunkt dienen kann.

Diese verschiedenen Stücke werden folgenderweise zusammengesetzt: Man beölt den Litholabe, bringt ihn alsdann in die äufsere Scheide ein, befestigt die Scheibe derselben und führt darauf den Perforator mit seinem Spitzende, mit dem man das Drehscheibchen fixirt, so ein, dafs der Kopf des Bohrers nicht über die Enden der Branchen der Zange hinausragt; man überführt sich, ob die Lederkapseln den Litholabe und

den Perforator genau umfassen, doch so, dafs das Instrument dabei freies Spiel behält; hierauf führt man den Litholabe wieder so weit in die äufsere Canule zurück, dafs die Branchen desselben sich in die Centraleinschnitte des Perforators einlegen; endlich überstreicht man mit einer Mischung von Oel und Wachs die Unebenheiten, welche beim Zusammenschliefsen der Branchen entstehen. Das auf diese Weise zusammengesetzte Instrument wird in die Blase geführt, man fafst damit den Stein, zerstückelt ihn, oder wenn man dies nicht erzielen kann, so bringt man den viereckigen Theil des Instruments an einem Drehstock zum Drehen aus freier Hand an, welcher einen Gegendockenstock hat, mittelst welchen er verbunden wird, und einen Dokkenstock, an dem sich eine Büchse mit einer Spiralfeder befindet, welche letztere den Perforator gegen den Stein treibt, wenn derselbe durch den Drehbogen in Bewegung gesetzt wird. Dieser ganz gewöhnliche Bogen*), ist immer einer Kurbel mit Räderwerk vorzuziehen, deren Reibung nicht genau die Wirkung der Zerstückelung erkennen läfst**).

Dies ist das einfachste Hauptinstrument zur Lithotritie, dasjenige, dessen Vortheile sich am überwiegendsten dargethan haben.

---

*) In den Instrumenten-Etuis befinden sich Drehbogen zum Zusammenlegen, sie sind aber in der Regel zu kurz und nicht bequem; besser ist eine seidene Schnur, welche sich in einem Rohrstock befindet; an dem Griff-Ende desselben ist ein Ring angebracht, und an dem anderen Ende befestigt man einen Haken, der die Schnur in beliebiger Spannung erhält. Obgleich die Stockdegen verboten sind, so wird gewifs die Polizei in diesem Falle hiervon eine Ausnahme machen.

**) Wenn die Zerstückelung erforderlich wird, so wird der Gegendockenstock einem Gehülfen zum Festhalten übergeben, der ihn zweckmäfsig für die Operation und bequem für den Kranken handhaben mufs. Man hat einen stählernen Schaft vorgeschlagen, welcher das Instrument fixiren sollte, allein, diese von Mehreren angenommene Vorrichtung complicirt nicht allein unnöthigerweise den Apparat, sondern sie kann auch gefährlich werden. Denn das auf diese Weise fixirte Instrument kann während des Operirens sehr stark die Blase quetschen, und selbst noch heftigere Verletzungen verursachen. In diesem Falle mufs ja die Blase, nicht aber der unbeweglich am Bette des Kranken befestigte stählerne Schaft nachgeben. Dies hat sich in der That zugetragen; weiter unten werde ich hierüber ein Mehreres mittheilen.

Die Branchen des Litholabe und Perforators sollen in gewissen Fällen eigene Modificationen erhalten; so wird eine leichte Biegung an den Enden der Branchen, die über die Canule hinausgehen, in speciellen Fällen nützlich werden, und in anderen noch zahlreicheren, soll der Schaft, der den Kopf des Perforators trägt, so weit gekrümmt sein, dafs während des Drehens, eine Stelle des Umfanges dieses Kopfes central wird. Diese Excentricität des Instruments bietet ein leicht einzusehendes Resultat dar, nämlich das Hervorbringen eines 3 Mal so grofsen Loches, als der Perforator selbst weit ist.

Es ist auch zweckmäfsig, dafs man: 1) Litholabe mit 2 platten oder zugerundeten Branchen und geraden oder krummen Gebissen, so wie mit einem im Mittelpunkt angebrachten Stylet bereit hält; diese sind zum Ausziehen kleiner Steine oder Steinfragmente aus der Urethra bestimmt.

2) Litholabe mit 3 platten und dünnen Branchen, zum Herausziehen kleiner Steine und Steinfragmente aus der Blase.

3) Perforatoren mit sehr schmalen und kurzen Kopfe, zu demselben Behufe.

4) Einen Litholabe mit sehr kurzen Haken, und einen Perforator mit sehr kleinem Kopf, zum Fassen und Zerstückeln des in der Urethra befindlichen Steins.

5) Ein Instrument mit 3 Extremitäten, bestehend aus einer starken Zange, zum Zerstückeln der in der Fossa navicularis befindlichen Steinfragmente, aus einer kleinen Zange und aus einem Haken, womit jene herausgezogen werden.

Zum vollständigen Apparat gehören noch: eine gewöhnliche Sonde, eine Spritze und ein Urethrotome; nothwendig ist es aber, mehrere Instrumente, von verschiedener Stärke, zum Umtausche bereit zu halten, damit man in allen vorkommenden Fällen vorbereitet und mit Instrumenten versehen ist, welche sich am besten für den gegebenen Fall passen.

Was die Zangen mit beweglichen Branchen anlangt, deren man sich in einigen Fällen bedient, ferner die von Einigen vorgeschlagenen Zangen, mit 4, 6, 8, ja 12 Branchen, dann die verschiedenen, aus mehreren Theilen zusammengesetzten

Bohrer oder Perforatoren, die man mit dem Namen beweglicher Sackbohrer, entwickelnder Senkbohrer (fraise mobile, fraise à developpement), Kurbel mit dem Comma (mandrin à virgule), einfach oder doppelt, gebogener Bohrer (foret incliné), Bohrer mit doppelter Ausspreizung (foret à double ecartement), Ausbohrer (evideur), Aushauer (eccopeur) etc. belegte, so bieten sie, wie sie auch beschaffen sein mögen, Uebelstände, ja selbst Gefahren dar, und sind nur für wenige, nicht vorauszusehende Fälle beschränkt. Diese Instrumente, welche fast alle zum Zerpulvern des Steines bestimmt sind, indem sie ihn von vorn, von hinten, vom Umfange nach dem Mittelpunkte, oder von diesem nach dem Umfange zu, angreifen, sind durch Meyrieux, Rigal, Leroy, Heurteloup, Tanchou, Amussat, Pecchioli u. A. vorgeschlagen worden. Sie zu beschreiben ist um so unnützer, als man von ihnen ganz abgekommen ist. — Eben dasselbe liefse sich von anderen Instrumenten, vorzüglich von einem zweiarmigen, dem sogen. Schalenbrecher (brise coque), sagen, der, obgleich nichts anderes, als die Copie eines Instrumentes von dem ich im 1. Kapitel unter dem Namen Steinzerbrecher (brise pierre) gesprochen, im Jahre 1827 für eine neue Erfindung ausgegeben wurde. Einige geringe, daran vorgenommene Modificationen in der Beschaffenheit der Branchen und im Mechanismus, waren nicht von der Art, die Belobigungen zu rechtfertigen, welche man einem von mir schon längst aufgegebenen Instrumente zollte. Uebrigens ist auch der Steinzerbrecher in Vergessenheit gerathen. Eben so wenig dünkt es mir nöthig, eine Beschreibung von der Hülfszange (pince servante), und von der Hauptzange (maitresse-pince) zu liefern, von denen man so viel Lärmen gemacht hat, von welchen aber heutiges Tages Niemand mehr, und dies mit vollem Rechte, spricht; ich übergehe auch die Beschreibung des Apparats, welchem man den schönklingenden Namen Lithocenose (Steinaushöhler), gegeben hat, so wie, die ausgleichende Sonde (Sonde à redresser), welche jede verstopfte Prostrata heilen sollte. Diese verschiedenen Mittel sind sehr sinnreich erdacht, und beweisen, dafs ihre Erfinder Kenntnisse in der

Mechanik besitzen. Versucht man sie aber, so wird man sich überzeugen, dafs sie unvollkommen sind, keinen wirklichen Nutzen haben, und dafs man nicht weifs, wie man sie gebrauchen soll. Dies gilt auch von dem Senkbette (Lit à bascule), an welchem der Kranke befestigt wird, das, wie wir weiter unten sehen werden, nachtheilig, und selbst gefährlich ist.

§. 2.

Nicht dasselbe gilt von einem zweiarmigen Instrument von krummer Gestalt, das man seitdem sehr selten angewendet hat, und womit man Steine zerbröckeln kann. Dies Instrument, das ich hier abzubilden für nothwendig hielt, und das den Namen percuteur courbe et à marteau (gekrümmter, mittelst Hammers gehandhabter Percussor) führt, scheint von Mehreren zugleich erfunden worden zu sein; allein Heurteloup hat seine Anwendung zur Steinzertrümmerung geordnet, und damit zuerst günstige Resultate erzielt. Diese Verbesserung gehört zu der vorzüglichsten, welche die Kunst, Steine zu zerbrechen aus den zahlreichen, seit 10 Jahren fortgesetzten Arbeiten über diesen Gegenstand; erlebt hat. Wenn gleich das Ausland uns diese Erfindung zugesteht, welche die Anwendung der Lithotritie ausbreitet, so wollen wir uns doch bemühen, zu beweisen, dafs sie ihr Dasein wirklich einem französischen Chirurgen verdankt. Alles was zur Vervollkommnung der Lithotritie beiträgt, erregt in mir ein inniges Interesse, auch habe ich mich bestrebt, meinem ausgezeichneten Collegen volle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, und die von ihm erfundene, sinnreiche Verfahrungsart praktisch geprüft.

Diese Methode besteht darin, zuerst den Stein mittelst eines zweiarmigen Instrumentes in der Blase zu fassen, und ihn darauf durch die Percussion zu zerstückeln. Die Beschreibung desselben will ich nun mit Heurteloup's eigenen Worten hier folgen lassen:

„Das Instrument ist aus Stahl gefertigt und 14 Zoll lang; man unterscheidet daran den Theil, der wäh-

rend der Anwendung in die Harnröhre und Blase eindringt, und den äufseren Theil. Der extra vesicale Theil gleicht einer starken Sonde, welche 8 Zoll lang, gerade ist, und am Ende 1—1½ Zoll weit bogenförmig ausläuft. Dieses letztere Stück wird in 2 Theile, und zwar durch einen Einschnitt getrennt, welcher die Achse des geraden Theiles der Sonde rechtwinklicht durchkreuzt. Der gerade Theil der Sonde besteht aus drei Stücken, aus zwei seitlichen und aus einem innern; die beiden ersteren verlaufen mit dem Theil der Krümmung, der am allermeisten nach Aufsen, das innere Stück dagegen mit demjenigen Theile der Krümmung, der am meisten nach Innen gelegen ist. Wenn nun diese beiden äufseren Stücke in einem viereckigen Stahlstück, das die Armatur (armure)*) des Instruments bildet, festgestellt sind, und wenn das innere Stück, welches mit der innern Krümmung übereinstimmt, ganz frei ist, so wird dadurch dieses innere Stück und der Theil der Krümmung, mit dem es übereinstimmt, beweglich, man kann folglich nach Belieben diese beiden Theile der Krümmung von einander und an einander bringen, und in dieser Einrichtung ist die Fähigkeit zum Fassen (faculté de prendre) gegründet. Was das Vermögen des Zerpulverns (faculté de pulveriser) anlangt, so schreibt sie sich der Einwirkung eines Hammers zu, mit welchem man, sobald der Stein zwischen den beiden Segmenten der Krümmung, wovon das eine unbeweglich, das andere beweglich ist, gefafst wurde, diese Segmente mittelst Schläge einander näher bringen, und auf diese Weise den Stein mittelst des Hammers kräftig angreifen und zertrümmern kann. Das Instrument bietet, wenn man dasselbe in Gebrauch gesetzt, eine unbewegliche Fläche dar, auf welcher der Stein ruht, und eine bewegliche, welche eine ganz gleiche Wirkung ausübt, die wir von einem auf gewöhnliche Weise geführten Hammer beobachten, weil es ein ausgemachtes Gesetz der Physik ist, dafs jeder Stofs, den man dem äufsersten Theil eines metallenen, massiven und

*) Es ist dies derjenige Theil des Instruments, welcher durch die feste Unterstützung (point fixe) unbeweglich gehalten wird.

geraden Schaftes mittheilt, sich ganz ungeschwächt bis nach einem Körper fortpflanzt, welchen das andere Ende des Schaftes berührt."

Es wäre unnütz, das rechtwinkliche Bett (lit rectangle) zu beschreiben, welches, wie bereits gesagt worden, keinen wesentlichen Antheil an das Zerhämmern hat. Dies Bett, dessen Nutzen Heurteloup übertrieben hat, obgleich es nicht zu verkennen ist, dafs er selbst es gern entbehrlich hätte machen wollen, ist nicht unerläfslich nothwendig, selbst wenn man nach Heurteloup operirt; man kann sich statt desselben sehr gut eines anderen Mittels bedienen, wovon ich weiter unten sprechen werde. Was den Hammer betrifft, so ist bei demselben nichts besonderes zu bemerken. Seine Gröfse und Schwere richten sich nach der Stärke des Instruments, dessen man sich bedient, doch möchte er lieber zu schwach als zu stark geführt werden, damit der Apparat nicht so leicht zerbricht und sich biegt, wie es öfters vorgekommen ist. Uebrigens ist die Zusammensetzung und der Mechanismus des Percussors aufserordentlich einfach; wenn man an den beiden Scheiben in entgegengesetzter Richtung zieht, so gleiten die beiden Stücke, aus welchen der Percussor besteht, eins auf das andere, und entfernen sich an ihrem gebogenen Theil, so dafs sie hier eine zweiarmige Zange bilden; dieses Ausspreizen ist nicht begrenzt. Nähert man beide Branchen einander, so legen sie sich eine über die andere, und die Zähne, von welchen ich gesprochen, empfangen sich gegenseitig.

Sobald man den Stein ergriffen hat, so erkennt man an der Scala genau die Stärke des umfafsten Theiles; ist der Stein im Instrumente fixirt, so wird dieses an dem point fixe befestigt, und man schlägt darauf so lange mit dem Hammer, bis der Stein zersprengt wird.

Ehe ich die Anwendung dieses Instruments auseinandersetze, mufs ich zuvor die Veränderungen kennen lernen lassen, denen es unterworfen gewesen, und deren Nutzen erfahrungsgemäfs erwiesen worden ist. Der Percussor ist nicht so vollkommen aus den Händen seines Erfinders hervorgegangen, als dieser

es zu glauben schien. Aber wir müssen auch billigerweise bemerken, dafs viele der daran vorgenommenen Verbesserungen unnütz sind. Ich werde blos von denjenigen sprechen, die als nützlich befunden wurden.

1) Zuerst hat man die Tiefe der Rinne vermindert, und die Einrichtung der Zähne verändert, welche sich an dem gebogenen Theile befinden, da es leicht bei aller Vorsicht vorkommen kann, dafs die Blase gefafst, und das Instrument verstopft wird. Heutiges Tages ereignen sich diese Zufälle weit seltener; aber es bedarf einige Geschicklichkeit dazu, sie zu vermeiden, und doch gelingt dies nicht immer.

2) Der Percussor war zu stark; jetzt ist derselbe nicht so massiv, obgleich in gewissen Fällen, bei Erwachsenen und Greisen vollkommen stark genug.

3) Während des Hammerns umfassen die beiden Branchen den Stein nicht so fest und gleichmäfsig, dafs derselbe nicht entschlüpfen könnte. Man vermeidet diesen Uebelstand auf sehr einfache Weise, in Folge deren andere Resultate herbeigeführt worden sind, an die man nicht dachte, und von wo aus sehr wesentliche Veränderungen in der Construktion des Apparats ausgiengen.

Zuerst hat man einen besonderen **Drücker** vorgeschlagen, aus mehreren Stücken zusammengesetzt, welche sich schnell und zweckmäfsig an dem Percussor anbringen liefsen, und wodurch bei der Möglichkeit gleichzeitig das Hämmern vornehmen zu können, ein kräftiger und stufenweiser Druck von selbst ausgeübt wird. Ohnerachtet des Vortheils, dafs man diesen Apparat in den Momente losmachen kann, in welchem man den Stein fafst, und dafs dem Percussor seine ganze Einfacheit gelassen wird, ist er doch nicht in allgemeine Aufnahme gekommen, sondern man hat Mittel anderer Art vorgeschlagen. Den äufserlichen Theil des Percussors nämlich hat man um 4 Zoll verlängert, und an dem Theil, welcher über die Scheibe, die zum Griff dient, hinausgeht, einen mittelmäfsig engen Schraubengang angebracht, worin eine Druck-Schraubenmutter läuft, welche an einem Flügel, gewöhnlich mit drei, $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, und an ihren Endpunkten mit einem Köpfchen versehenen Flügeln, befindlich ist. Mittelst dieser Vor-

richtung kann man einen gleichmäfsigen und stufenweisen Druck auf die Scheibe des innern Schaftes üben, welcher letztere die beiden, den Stein aufs innigste umfassenden Branchen unbeweglich hält. Man kann auch dann den Druck verstärken, wenn das Volumen des Steins durch die Percussion abgenommen hat, und sich folglich die Branchen der Zange einander annähern. Doch hat man beobachtet, dafs dieser Druck allein in vielen Fällen zur Steinzertrümmerung hinreichend genügte. Daher giebt es eine Steinzertrümmerung bald durch Druck, bald durch Zerhämmern und bald auch durch beides zugleich.

Da die Flügel und die Compressoren die Operation in die Länge ziehen, so habe ich statt ihrer einen sehr einfachen Apparat erdacht, wodurch die Kraftanwendung nach Bedürfnifs eines jeden Falles, abgemessen werden kann. Die Schraubenmutter nämlich besteht aus zwei Stücken, welche so an das Instrument angebracht werden, dafs sie dessen Bewegungen weder beim Fassen des Steines, noch beim Zertrümmern desselben mit der Hand, hinderlich sind; wenn diese letztere unzureichend ist, so vereinigt man die beiden Theile der Schraubenmutter, welche letztere in demselben Momente ihre Bestimmung erfüllt, ohne dafs es nöthig wäre, an dem Instrumente irgend etwas zu verändern. Die beigegebene Abbildung dieses Instrumententheils versinnlicht klar den Mechanismus, welcher von Charriére aufs genaueste ausgeführt ist.

4) Die Anwendung der Percussion erfordert einen point fixe; wenn man aber blofsen Druck anwendet, so ist jener nicht nothwendig. Es war nur nöthig dem Theile des Instrumentes, den die Hand umfafst, eine solche Gestalt zu geben, dafs man das Instrument fest halten könnte. Alles dieses sieht man deutlich aus der Abbildung, die das Instrument darstellt, dessen ich mich unzählige Male bedient habe.

Was den point fixe betrifft, welcher dann unentbehrlich ist, wenn man einen grofsen Stein zersprengen will, so kann man denselben auf verschiedene Weise anbringen; die einfachste Art, welche am wenigsten unbequem, für den Kranken nicht so erschrekkend ist, und die ich für die passendste gefunden

BOSTON MEDI
MAR 26 1924
LIBRARY

habe, besteht in einer eisernen Platte, deren Ränder kantenförmig beschaffen, und zwischen zwei eisernen, auf einer Platte angebrachten Falzen, eingeschoben sind. Diese letztere Platte legt man unter Kissen, welche während der Operation das Sacrum erhöhen sollen; in dem Augenblicke, wo man einer Stütze bedarf; schiebt man diese Platte zwischen die Falzen ein, und stellt sie nach Willkühr mittelst einer Druckschraube. Die aus mehreren metallenen Theilen gebildete Stütze, kann nach Bedürfnifs gehoben, herabgelassen oder inclinirt werden; man stellt sie alsdann mittelst Druckschrauben. Auch kann man an irgend einer viereckigen Platte mittelst Schrauben die Metallplatte befestigen, welche den point fixe trägt, was für den Transport bequemer ist; oder man befestigt sie an einen Tisch, in Hospitälern an Operationstische; doch scheint mir die Vorrichtung mit der Platte und der Stütze, den Vorzug vor den Uebrigen zu haben.

5) Es ist sehr umständlich das Heurteloupsche Instrument zu reinigen, man hatte viel Zeit nöthig, um es auseinander zu nehmen und wieder zusammen zu setzen; die Druckschraube am äufseren Stücke, welche seitdem weggelassen wurde, war unnütz. Man hat die Fuge des äufseren Stückes, selbst längs der Scheibe, verlängert, welche auf diese Weise an ihrem oberen Theile einen Ausschnitt bildet. Durch diese Veränderungen ist das Instrument vereinfacht worden, auch kann es nun leichter zusammengesetzt und gereinigt werden. Noch andere Modificationen sind an dem Instrumente vorgenommen worden, welche, wenn gleich nicht so wichtig, doch auch nicht ganz unnütz sind. Hierher gehört eine kleine, dem Ende des äufserun Theiles beigegebene Scheibe, die einen Stützpunkt abgiebt, wenn man den Druck mit blofser Hand ausüben will; ferner zwei Ringe am viereckigen Stücke, wodurch das Instrument, während des Steinzertrümmerns, in der Hand erhalten wird. Aber es sind auch Veränderungen vorgeschlagen worden, welche mehr nachtheilig als vortheilhaft sind, und die ich überschlagen will, da die meisten davon nur rein theoretischen Ideen ihr Dasein zu verdanken haben.

Ich mag mich nicht weiter in den Details dieser Veränderungen einlassen, welche man besser beurtheilen kann, wenn man die Abbildung des ursprünglichen, von Heurteloup herstammenden, mit der Zeichnung desjenigen Instrumentes vergleicht, welches ich jetzt anwende. Ich hätte noch von den Modificationen zu sprechen, welche in gewissen Fällen an der Construktion des Apparats vorgenommen werden müssen; ich halte es aber für passender, davon in besonderen, diese Fälle betreffenden, Kapiteln zu sprechen.

§. 3.

Ein der Gestalt des Heurteloup'schen analoges, aber dem Mechanismus nach verschiedenes Instrument ist das von Jacobson in Kopenhagen vorgeschlagene *). Dieses sinnreich erdachte Instrument, wovon ich hier gleichfalls eine Abbildung geliefert habe, täuscht nicht minder durch seine einfache Construktion; aber seine Wirkung beschränkt sich blos auf kleinere Steine, daher andere Instrumente demselben vorgezogen zu werden sein möchten. Es ist jedoch von Mehreren mit günstigem Erfolge angewendet worden, und es könnte dann, wenn man nicht im Besitz der dreiarmigen Zange wäre, mit Nutzen zur Zertrümmerung kleiner Steine gebraucht werden.

Ich finde es für unnütz, von denjenigen Veränderungen zu sprechen, welche auch das Jacobson'sche Instrument erlitten hat. Bei alle dem, dafs dasselbe nicht vollkommen den Zweck entspricht, den man sich versprochen, und wiewohl man es als etwas Ueberflüssiges erklärt hatte, so beurkundet es um desto nichts weniger das Genie seines Erfinders. Uebrigens hat es auch eine besondere Verfahrungsart der Blasenstein-Zerstörung dargethan. Was nun den Vorrang betrifft, welchen man ihm hat geben wollen, so will ich nur bemerken, dafs einer unserer Collegen diesen angeblichen Vorzug darauf gegründet hat, dafs das fragliche Instrument mit minder grofser Gefahr noch

*) Am 27. Decbr. 1830 hatte Blainville das Steinzerbrechende Instrument (instrument lithoclastique) Jacobson's der Akademie der Wissenschaften vorgezeigt.

nicht eingeübten Händen übergeben werden könne, obgleich er übrigens nicht in Abrede stellte, dafs es in seiner Anwendung weit mehr eingeschränkt sei, als die dreiarmige Zange.

Drittes Kapitel.

Verfahrungsart der Lithotritie.

Ich werde hier denselben Gang verfolgen, wie bei der Beschreibung der Instrumente. Zuerst werde ich die Anwendungsart derjenigen Instrumente beschreiben, die man gewöhnlich gebraucht; darauf werde ich die übrigen folgen lassen, und die Veränderungen, die bei den verschiedenen Acten des Verfahrens vorgenommen wurden, auseinandersetzen; ich werde mich jedoch dabei an das Allgemeine halten, da die Einzelnheiten sehr schwer durch blofse Lecture zu begreifen sind, und weil ferner es nothwendig werden würde, in manchen Parallelen, mit welchen ich mich zu beschäftigen hätte, die wesentlichsten Punkte wiederholen zu müssen.

§. 1.

Gewöhnliche Verfahrungsweise.

A. Vorbereitung zur Operation.

Auf einem nicht fern von dem gewöhnlichen Bette des Kranken gestellten Tisch, werden bequem geordnet, eine Spritze mit lauen Wasser gefüllt, welches auch mit irgend einem Mucilago vermischt werden kann, ferner, das ausgewählte, zuvor zurecht gestellte Instrument, dessen Stärke sich nach der Weite der Urethra richtet; endlich habe man ein Gefäfs mit Oel zur Hand. Ein Gehülfe reicht dem Operateur diese verschiedenen Sachen, je nachdem er selbige fordert.

Der Kranke liegt horizontal im Bett, sein Becken ist mittelst eines in einem Tuch gerollten Kissens erhoben, seine Füfse ausgespreizt, die Schenkel

leicht gebogen. Der Operateur stellt sich zur Rechten des Kranken, er führt die Sonde ein, spritzt das Wasser in die Blase, hält damit aber sogleich inne, sofern der Kranke Urindrang spürt, worauf er die Sonde auszieht, und statt ihrer das Instrument einbringt; er hält dasselbe wie eine Schreibfeder, und führt es ohne Gewalt anzuwenden, in senkrechter Richtung ein, wobei der Penis etwas angezogen wird. Sollte das Orificium penis zu eng sein, so müfste man es lieber mittelst des Uretrotoms einschneiden, als mit dem Instrumente gewaltsam eindringen wollen. Ist man so bis zum vordern Winkel der Symphysis oss. pubis gekommen, so senkt man zugleich den Penis und das Instrument, dessen Vorderende der Krümmung der Urethra folgen soll, welche sich an dieser Stelle vorfindet. Dieser letztere Act ist für Chirurgen welche noch nicht mit geraden Sonden umzugehen wissen, der schwierigste. Wie beim Cathetrisiren, so ereignet es sich auch zuweilen hier, dafs man zu frühzeitig die Hand senkt, und dafs das Instrument auf die Symphysis pubis stöfst; noch häufiger aber geschieht es, dafs man das Instrument zu tief einführt, in welchem Falle das Ende desselben an die untere Wand der bulboesen Partie der Harnröhre anstöfst. In beiden Fällen wird die Urethra gereizt, und das Instrument kann nicht eindringen; allein dieser Uebelstand giebt sich, sobald man in der fraglichen Encheirese eingeübt ist. Ist man erst durch die Krümmung der Urethra gekommen, so dringt das Instrument ohne alle Mühe ein. In diesem letzten Act befindet sich der extra vesicale Theil des Instruments in einer mit den Schenkeln parallelen Richtung; erscheint aber die Prostata angeschwollen, so mufs man die rechte Hand noch mehr senken, ehe man mit dem Instrumente in die Pars prostatica urethrae eindringt; durch diesen Handgriff gelangt man endlich in die Blase, und zwar um so leichter, und um so schmerzloser für den Kranken, je ruhiger man verfährt. Hierin fehlen aber die meisten Chirurgen, da sie das Instrument zu ungestüm führen. Die Harnröhre mufs, wie ich es anderswo gesagt habe, gleichsam das Instrument verschlucken (avale); nie wende man eine Gewalt an, um die Wände der Urethra ausdehnen zu

wollen. — Ist die Geschwulst der Prostata beträchtlich, so ist die Abweichung desjenigen Theils der Urethra, den die Vorstehedrüse umgiebt, bedeutender, und somit die Schwierigkeit, ein gerades Instrument einzuführen, gröfser. Weiter unten werde ich auf diesen für die Praxis sehr wichtigen Punkt wieder zurückkommen.

B. Das Ergreifen des Steines.

Man schraubt die Druckschraube los, hält mit der linken Hand die Scheide an ihrem viereckigen Stücke, zieht dieselbe an sich, und schiebt mit der anderen Hand den Litholabe vorwärts; auf diese Weise öffnen sich die Branchen der Zange, und zwar so weit, als man es gerade für nöthig hält; zu gleicher Zeit zieht man den Perforator an sich, und sucht nur mit geschlossenem Instrument den Stein auf. Dies ist der schwierigste, und für den Kranken der schmerzhafteste, aber auch derjenige Act der Operation, bei welchem die gröfste Vorsicht nöthig ist; übrigens finden bei demselben nach den jedesmaligen Fällen, wesentliche Abweichungen statt. Um die Einzelnheiten gut begreifen zu können, wollen wir nachstehende Erläuterungen aufstellen.

1) Verfahren bei kleinen Steinen. Eine leise, drehende Bewegung der in der Blase geöffneten Branchen der Zange, oder eine blofse Neigung derselben nach allen Seiten, lassen den Stein fast immer an der hinteren Partie des Fundus vesicae urinariae entdecken, an welcher Stelle er sich sowohl in Folge der Lage des Kranken, als auch vermöge seiner eigenen Schwere befindet. Oefters reicht es aus an dieser Stelle die Zange, so zu sagen, fallen zu lassen, damit der Stein, fast ohne alles Suchen zwischen die Branchen gerathe. Dafs er wirklich gefunden ist, erkennt man durch den Perforator; man streift die Scheide auf die Zange, und auf diese Weise ist der Stein gefafst. Fast niemals wird dieser entgleiten, sofern man jede Erschütterung vermeidet, durch welche der Blasentheil des Instruments aus seiner Stelle verrückt würde. Den Diameter des Steins erkennt man durch die am Litholabe und am Perforator angebrachten Scalen. In allen den Fällen, wo der Stein nicht

grofs, oder wo derselbe zerstückelt ist, ist dies Verfahren eben so leicht, als auch schmerzlos für den Kranken; aber es kann sich hierbei ereignen, dafs man zwei Steine auf einmal fafst; dies erkennt man an dem Mifsverhältnisse zwischen den Graden, die an den Scalen angebracht sind.

2) Verfahren bei Steinen, die einen Zoll im Diameter halten. Die Gegenwart dieser Steine wird nicht minder schwer erkannt, auch ist ihr Ergreifen nicht so leicht. Die Bewegung der Zange verschiebt den Stein, nimmt ihn mit sich fort, und diejenigen, welche in der Operation nicht gut eingeübt sind, können nur mit grofser Mühe erkennen, mit welchem Theile des Instruments der Stein berührt wird. Sehr häufig befindet sich der Stein in der Nähe des Blasenhalses, und das Instrument ist hinter demselben geöffnet. Allein da man die Quantität des eingespritzten Wassers, und in Folge dessen, den Grad der Erweiterung der Blase kennt, da man ferner auch weifs, wie weit sich die Zange geöffnet hat, so wird man hierdurch, und mit Beihülfe der Resultate des vorhergegangenen Cathetrisirens, dahin gelangen, die wahrscheinliche Stein-Gröfse bestimmen zu können. Hat man seine Lagerstelle erkannt, so richtet man das Instrument nach derselben hin, welches so weit geöffnet sein mufs, dafs der Stein zwischen den Seitenöffnungen, welche durch das Auseinanderspreizen der Branchen entstehen, als auch durch die vordere Oeffnung durchkommen kann. Dieser Act der Operation erfordert, wie ich eben bemerkt habe, viel Geschicklichkeit und viel Uebung, welche letztere weit mehr nützt, als alle Unterweisung und alle Raisonnements. Befindet sich der Stein wirklich im Instrument, so zeigt uns dies der Perforator an, worauf man die Zange mit derjenigen Vorsicht schliefst, die ich bereits angezeigt habe.

3) Verfahren bei Steinen, die 18 Linien, und noch mehr im Diameter halten. Hier sind die Encheiresen verschieden. Das in die Blase gedrungene Instrument stöfst auf den Stein; jenes mufs sich aber vor dem Steine öffnen, da der letztere ins Instrument nur durch die Vorderöffnung, welche durch das Auseinanderspreizen der Branchen entsteht, gelan-

gen kann, indem die Seitenöffnungen zu klein sind. Nun ist es aber klar, dafs wenn sich die Zange hinter dem Steine, oder zur Seite desselben öffnet, das ganze Verfahren zu gar nichts führt, was um so unangenehmer ist, als dabei immer lebhafte Schmerzen statt finden. Man kann jedoch diesen Uebelstand leicht umgehen. Sobald nämlich das Ende des Instruments den Stein berührt, schraubt man die Druckschraube los, und zieht die Scheide vorsichtig aus. Nach dem Mafse, wie sich die Branchen erweitern, wird der Stein von ihnen nach dem Fundus, nach dem hinteren Theile der Blase gestofsen, an welcher Stelle sie ihn um so leichter und sicherer erhalten, als sie sich öffnend, sich an einer, immer mehr ausdehnenden Fläche anlegen. Ist die Zange genug geöffnet, so gleitet der Stein ins Instrument ein, und dafs er sich hier wirklich befindet, giebt der Perforator zu erkennen, so wie seinen genauen Diameter die beiden Scalen anzeigen. Wenn aber das so geöffnete Instrument, ungeachtet aller Mühe, sich zur Seite des Steines befindet, so mufs man dasselbe schliefsen, es wieder auf den vordern Theil des Steines zurückbringen, und das eben beschriebene Manoevre von vorn anfangen. Die Gestalt der Steine erheischt, vorzüglich dann, wenn diese sehr grofs sind, nicht minder einige Abweichungen in den Encheiresen. So sind platte Steine schwieriger zu fassen, oft entgleiten sie selbst, daher man die Operation wiederholen mufs. Da man ihre Gröfse nicht genau bestimmen kann, so mufs man sie oft befühlen, was den Kranken sehr belästigt. Dieser Act kann noch nicht eingeübte Chirurgen sehr in Verlegenheit bringen. Allemal wenn man die Untersuchung erneuert, erhält man nützliche Ergebnisse, bis man endlich den Stein gefafst und fixirt hat. Erst dann nur vermag man die Gröfse, die wahrscheinliche Gestalt des Steines näher zu bestimmen, um sich zu überzeugen, ob mehrere Steine zugleich vorhanden sind; in dem letztern Falle ist es sehr leicht, wenn man den einen davon gefafst hat, die Blase mit dem so beladenen Instrumente weiter zu untersuchen. Was die Härte des Steins betrifft, so kann diese nur bei dem Act der Zerstückelung oder Zerreibung erkannt werden; aber auch in Bezug der

Gröfse und Härte des Steines giebt es wesentliche Modificationen.

C. Zerstückelung des Steines.

Sie geschieht auf verschiedene Weise. 1) Durch Zermalmen. Hat man einen kleinen Stein gefafst, und denselben mit dem Instrumente genau fixirt, so stützt man den Ballen der rechten Hand auf das Drehscheibchen, und den Zeige- und Mittelfinger auf die hintere Fläche der Scheibe des Litholabe, die rechte Hand umfafst das viereckige Stück und die Scheibe der Scheide. Durch eine kräftige und schnelle Contraction der Beugemuskel der Hand, stöfst man nun den Kopf des Lithotritors gegen den Stein; die Haken der Branchen tragen die ganze Kraft und da sie sehr fest sind, so wird der Stein augenblicklich zerstückelt, ohne dafs dabei eine Erschütterung oder eine Verschiebung des Apparats statt findet; man wirkt hier durch eine Gewalt, welche der Operateur nach Willkühr verstärken kann, da sie einigermafsen von seiner Hand abhängig ist. Je nachdem nun der Stein zersprengt ist, um desto mehr oder weniger bringt man die Branchen des Litholabe einander näher, so dafs man zu gleicher Zeit die Fragmente zerstükkelt, die bei dem ersten Zersprengen entstehen; die Operation ist auf diese Weise momentan beendet. Auf dieselbe Art zerstückelt man alle Steine, deren Diameter nicht 8 Linien übersteigt, auch selbst noch gröfsere, sobald sie nur zerreibbar sind. Nur bei sehr harten Steinen findet hier eine Abweichung statt; diese Steine nämlich müssen vorher angebohrt werden. Eben so verfährt man bei grofsen Steinfragmenten. Kann der Stein durch Druck nicht zerstückelt werden, so fafst man mit voller Hand das Drehscheibchen und bringt dem Kopfe einige rotirende Bewegungen bei, um den Stein zu zermalmen; sollte dies aber noch nicht hinreichend sein, so mufs man eine andere Encheirese wählen.

2) Durch Zerreiben. Zuerst macht man einige Bewegungen mit der Drehwinde, um sicher zu sein, dafs der Kopf des Perforators sich frei auf dem Stein dreht; darauf bringt man den Drehstuhl und den Drehbogen an. Ein Gehülfe hält den unbeweglichen

Drehstuhl fest, indem er dessen kreisförmigen Theil und viereckigen Schaft umfafst; der Operateur ergreift mit der Linken das Instrument an der Stelle, an welcher es sich mit dem Drehstuhl vereinigt, mit der anderen Hand bewegt er den Drehbogen hin und her, und mit demselben den Perforator, wodurch das an dem äufsersten Ende der Hohldocke angebrachte Druckwerk den Bohrer nach dem Stein hin treibt; diese Bewegung kann man mittelst der Druckschraube beschränken. Man fährt mit dem Zerreiben so lange fort, bis die Drehwinde an die Lederkapsel der Zange anstöfst. Ist der Stein nicht zerreibbar, so wird der Drehbogen um so langsamer bewegt, je weiter der Perforator vordringt, bis man, auf keinen Widerstand stofsend, es fühlt, dafs der Stein durchbohrt ist; hierdurch vermeidet man, dafs der Bohrer sich nicht auf den Haken der Branchen dreht. Hat man den Stein durchbohrt, so entfernt man den Drehstuhl, schraubt die Druckschraube der Scheide lös, und versucht den so ausgehöhlten Stein mittelst des vereinten Druckes der Branchen der Zange und des Kopfes des Perforators zu zersprengen, gelingt dies nicht, so läfst man die Branchen los, damit sie sich etwas wenig auseinanderspreizen, zieht den Perforator nach sich, schiebt das Instrument vor, fafst den Stein an dem hinteren Theil der Blase, und läfst ihn mittelst einer Viertelwendung des Instruments, um sich selbst drehen, ohne ihn loszulassen. Man erkennt seine Lageveränderung daran, dafs, sofern man den Perforator leise vorwärts treibt, derselbe nicht die Bohröffnung begegnet, welche er bereits an dem Stein gemacht hatte. Ist es nicht gelungen, den Stein umzuwenden, so zieht man die Scheide weiter an sich, wendet das Instrument noch mehr um, und untersucht den Stein mit dem Perforator. Dies letztere Manoeuvre wiederholt man nöthigenfalls so lange bis der Stein umgewendet ist. Die Fälle, in welchen man hiermit nicht ausreicht, sind höchst selten; sollte es aber doch nicht gelingen, auf diese Weise den Stein wenden zu können, so bleibt nichts weiter übrig, als ihn ganz fahren zu lassen, um ihn von einer anderen Seite zu fassen. Hat man ihn einmal durchbohrt, so kann man ihn häufig mit einem einzigen

Druck durch die Branchen der Zange und den Kopf des Perforators zerstückeln, was fast immer bei kleinen Steinen gelingt, wenn man sich der 3 Linien starken Instrumente bedient, womit man kräftig genug einwirken kann. Auch zerbrechen die meisten Steine, denen man, je nach dem die Excentricität des Perforators beschaffen ist, schon eine 4 bis 5 Linien grofse Oeffnung beigebracht hat. Gelingt es aber nicht, den Stein zu zermalmen, so macht man an demselben noch eine oder mehrere Durchbohrungen, je nachdem es seine Gröfse und Härte erfordert. Die Dauer einer jeden Sitzung richtet sich nach der Empfindlichkeit des Kranken und seiner Organe. Im Allgemeinen währt die Sitzung 5 bis 10 Minuten.

Will man das Instrument wieder herausziehen, bevor der Stein zertrümmert ist, oder will man die Operation aufgeben, so mufs man die Ueberzeugung haben, dafs die Zange genau geschlossen ist, und dafs die Branchen sich in die Einkerbungen des Perforators eingelegt haben. Zu diesem Behufe bewegt man blos die Drehscheibe, befindet sich nun das Instrument in der gewünschten Lage, so kann sich alsdann der Perforator nicht drehen. — Es ist nothwendig, nach jeder Sitzung 3 bis 8 Tage zu warten, bevor man eine neue unternimmt, damit Zeit gewonnen wird, dafs die Steinfragmente abgehen, und dafs die durch die Operation verursachte Empfindlichkeit sich verlieren kann. Alle Fragmente, deren Gröfse nicht die Weite der Urethra übersteigen, gehen mit dem Urin ab; bleiben gröfsere in der Blase zurück, so müssen sie, wie es oben bei kleinen Steinen gesagt, zerstückelt werden.

D. Fragmente, die sich in der Urethra eingezwängt befinden.

Der in kleine Stücke zermalmte Stein, geht gleichzeitig mit dem Urin ab, weit leichter und schmerzloser, als man es glauben sollte; es findet hierin nur dann eine Ausnahme statt, wenn eine Atonie der Blasenwände vorhanden ist. Doch bleiben manchmal die gröfseren Fragmente in der Fossa navicularis, oder in der Pars membranosa urethrae stecken; im ersteren Falle zieht man sie mit dem Haken heraus, dessen

ich bereits erwähnte, oder in dessen Ermangelung, mit einer der Branchen der Zange; im letzteren Falle aber fafst man die Fragmente mit einer Zange, woran sich Haken befinden, die kürzer sein müssen als bei der für Steine in der Blase bestimmten Zange; auch kann man sich hierzu der Zange mit zwei gebogenen oder geraden Branchen bedienen. Wenn sich jedoch bei der Ausziehung Schwierigkeiten entgegenstellen, so zerstückele man die Steinfragmente mittelst der dreiarmigen Zange, wobei es nicht nöthig wird, dafs man sie von Neuem fassen mufs, und in dieser Beziehung verdient diese Zange den Vorzug.

Ich mufs jedoch bemerken, dafs die Entfernung der Steine aus der Urethra immer schmerzhafter ist, als wenn sie sich in der Harnblase befinden, und dafs man daher versuchen mufs, sofern sich der Stein nur in der Nähe der Harnblase befindet, ihn wieder dahin zu bringen. Hierzu bediene ich mich einer starken Wachsbougie oder noch besser, einer starken Sonde, welche ich bis zum Stein führe, worauf ich entweder blos reines oder mit irgend einem Mucilago versetztes Wasser injicire; durch die vereinte Anwendung dieser beiden Kräfte, nämlich durch die der Sonde und durch die des Strahles der eingespritzten Flüssigkeit, wird es mir fast immer möglich, den Stein zurückzudrängen, dabei ist diese Methode die am wenigsten schmerzhafte und am wenigsten verletzende.

§. 2.

Verfahren der Operation durch Druck und durch das Zerhämmern.

Aus der bereits vorausgeschickten Beschreibung des Mechanismus des gekrümmten, zweiarmigen Instruments, wird seine Anwendungsart begreiflich. Die Vorbereitung zur Operation, die Stellung des Kranken und des Operateurs bieten nichts besonderes dar. Hat man das Instrument zusammengesetzt, etwas gewärmt und beölt, so bringt man es ganz so ein wie eine gelind gekrümmte Sonde; ist man damit in die Blase gedrungen, so überzeugt man sich von der Lage des Steines, öffnet das Instrument, indem man die Scheibe des innern Schaftes, und mit der-

selben zugleich die Branchen nach sich zieht, nach Verhältnifs der muthmafslichen Gröfse des Steines. Man macht einige Viertel-, halbdrehende und senkende Bewegungen, und sobald die Branchen den Stein berühren, so bringt man sie aneinander, wobei man jedoch sehr vorsichtig, ohne Erschütterung zu erregen, verfahren mufs. Ist der Stein nicht gefafst, oder gleitet er aus, so öffnet man das Instrument von neuem, und wiederholt das Manoeuvre so lange, bis man den Stein gut gefafst hat, was öfters sehr mühsam, und erst nach langem Hin- und Herfühlen gelingt. Hat man jedoch den Stein glücklich an seinen Centralpunkten gefafst, so zieht man die Branchen kräftig zusammen, zuerst mit der Hand, dann aber mit den Theilen des Instrumentes, die ich oben bezeichnet habe. Ist der Stein nicht sehr hart, so reicht oftmals der blofse Druck durch die Hand aus, den Stein zu zermalmen, im entgegengesetzten Falle, und wenn der Stein sehr grofs ist, bringt man an dem Instrumente den Schraubstock und den point fixe an, und unternimt das Zerhämmern. Zweckmäfsig ist es immer, dabei beides, das Zerhämmern und das Zerdrücken zu vereinen, denn dadurch vermeidet man am besten, dafs der Stein nicht ausgleite. Ist dieser gut fixirt, wendet man ein Instrument von mehr als 3 Linien Stärke an, so gelingt fast immer die Zertrümmerung des Steines. Jedoch ist es in manchen Fällen nützlich, sagt Heurteloup, den Stein vorher anzubohren, auszuhöhlen, um dadurch die Zerstückelung zu erleichtern. Ist er einmal gesprengt, und findet man es für gut, dasselbe Verfahren beizubehalten, so ergreift man von neuem die Fragmente, und zwar an selbigem Tage, sofern der Kranke nicht ermüdet ist, oder im entgegengesetzten Falle, einige Tage später. Das Zerhämmern und Zerdrücken verursachen geringe Schmerzen, um desto gröfsere das Aufsuchen des Steines, worauf ich späterhin zurückkommen, und die Hauptpunkte dieses Verfahrens auseinandersetzen werde.

Als das gekrümmte Instrument vorgeschlagen ward, so bediente man sich behufs der Steinzertrümmerung durch dasselbe, nur des Hammers. Daher die Namen Percussionsstab (percuteur)

und Zerhämmerung (percussion). Aber die Erfahrung hat zu andern Ansichten geführt; heutiges Tages wendet man die Percussion weit seltener an, als das Zerdrücken des Steines, welches einfacher ist, und schneller wirkt, und besonders aus den letzteren Gesichtspunkte, ist der Instrumentenapparat und das Operationsverfahren verändert worden.

Zweite Abtheilung.

Anwendung der Lithotritie.

Erstes Kapitel.

Anwendung der Lithotritie in einfachen Fällen.

Erste Reihe.

Die Subjekte sind von guter Constitution; es ist blos ein Stein vorhanden; derselbe übersteigt nicht zehn Linien im Diameter; oder es befinden sich mehrere, aber kleine Steine in der Blase; weder organische Verletzungen, noch andere Krankheitsverhältnisse sind mitgegeben.

Erste Beobachtung. — P. Deaut, Almosenier aus Sens, von kräftiger Constitution, empfand seit einigen Monaten häufiges Urindrängen und Schmerzen beim Urinlassen. Das Gehen ward ihm beschwerlich, der Schlaf war nicht gut, und das Gemüth sehr niedergeschlagen. Patient kam 1829 nach Paris; ich cathetrisirte denselben, und traf in der Blase einen kleinen, schwer aufzufindenden Stein. Patient hatte übertriebene, ihn beständig peinigende Furcht für die Operation. Bevor ich die Sonde zurückzog, spritzte ich in die Blase laues Wasser ein, ich erhob das

Sacrum durch ein Kissen, und führte ein Instrument von $2\frac{1}{2}$ Linien im Diameter ein. Der sehr harte, nur 6 Linien im Umfang haltende Stein, ward in einem Momente gefafst und zertrümmert; etwaige andere Steine fand ich nicht in der Blase. Einen Theil der Steintrümmer brachte ich mit der Zange heraus, der andere ging mit dem Urin ab. Kaum glaubte Patient, dafs die Operation beendigt sei, weinte vor Freuden, und begab sich in seine Wohnung; nach 4 Tagen besuchte er mich, und theilte mir mit, dafs er gar keine Zufälle in Folge der Operation gehabt habe. Alle seine früheren Leiden waren verschwunden, und eine nochmalige Untersuchung der Blase zeigte mir, dafs dieselbe nichts vom Steine enthielt, was auch zwei Jahre nachher der Fall gewesen, als Deaut mich, wegen bei demselben abgegangenen Harngriefses wieder besucht hatte.

Zweite Beobachtung. — Bourgine, aus der Umgegend von Paris, 36 Jahr alt, von guter Constitution, litt bereits seit 15 Monaten an Steinbeschwerden. Schon früherhin hatte Patientien zwei façettförmige Steine mit dem Urin verloren, wovon der eine, von der Gröfse einer Mandel, bei seinem Abgange heftige und anhaltende Schmerzen verursacht hatte. Patientin zeigte grofsen Widerwillen für die Operation, und selbst für das Sondiren, und nur die Heftigkeit der Schmerzen vermochte sie zu dem Entschlusse, sich der Operation zu unterwerfen; diese ward am 22. Octbr. 1828 vorgenommen. Etwas besonderes habe ich von der Operation nicht zu erwähnen; die Kranke litt bei weitem weniger, als sie vermuthet hatte; der wiewohl grofse Stein war in einer Sitzung gesprengt; üble Ereignisse kamen nicht vor; einige Steinfragmente wurden herausgezogen, die anderen gingen mit dem Urin ab; Patientin fühlte sich vollkommen frei. Einige Tage später unternommene Untersuchungen der Blase zeigten, dafs die Heilung vollkommen gelungen war, welche binnen 4 Tagen zu Stande gekommen wäre, hätte sich nicht dazwischen die Menstruation gezeigt. Am 1. Novbr. entliefs ich die Kranke vollständig geheilt.

Dritte Beobachtung. — Desarbres, ein erwachsener Mann, von kräftiger Constitution, litt be-

reits seit langer Zeit am Stein; am 15. April 1829 kam er ins Hospital St. Antoine. Die Aerzte dieses Krankenhauses ersuchten mich, Pat. daselbst operiren zu wollen. Die Blase enthielt einen kleinen Stein, den man schon vor mir entdeckt hatte. Ich faſste den zerreibbaren Stein sogleich ohne Mühe, und zersprengte ihn durch bloſsen Druck. Mit einer Sitzung ward die Operation beendet; der Kranke verlor im Laufe desselben Tages schwarze Steinfragmente, die aus Kleesalz-saurem Kalk bestanden. Er hatte wenig gelitten, und verlieſs drei Tage darauf, völlig hergestellt, das Hospital.

Vierte Beobachtung. — Michaux, aus Paris, ein gleichfalls erwachsener Mann, von kräftiger, aber reizbarer Constitution, litt bereits seit länger, als einem Jahre, an Steinbeschwerden, als er mich am 28. März 1828 zu sich rufen lieſs. Sein Allgemeinbefinden war gut, seine Organe fast alle gesund, Vorbereitungen waren daher nicht nöthig. Die Harnröhre schien mir etwas eng zu sein, weshalb ich ein $2\frac{1}{2}$ Linien starkes Instrument wählte, welches leicht in die Urethra drang. Ich faſste damit leicht einen Stein, von der Gröſse einer kleinen Kastanie; er war hart, und das Instrument nicht stark genug, um ihn zerdrücken zu können, bevor er nicht angebohrt war; selbst nachdem ich dies gethan hatte, widerstand er, daher ich die Operation auf einen andern Tag verschieben muſste. Dnr Kranke verlor sehr viele Steinabgänge, empfand jedoch keine üblen Zufälle. Vier Tage darauf unternahm ich die zweite Operation mit einem 3 Linien starken, und mit massiveren Branchen versehenen Instrumente. Der Stein ward nun leicht zerstückelt, seine gröſseren Fragmente griff ich auf, und zerbröckelte sie ebenfalls; üble Zufälle nach der Operation kamen nicht vor; der Kranke verlor viel Steintrümmer, und einige gröſsere Fragmente. Nach einigen Tagen überzeugte ich mich, daſs die Blase völlig frei war, und verlieſs den Kranken vollkommen hergestellt, der durchaus keine üblen Zufälle als nach der Operation erlitten hatte, und sich bis jetzt vollkommen wohl befindet.

Diese Fälle gehören zu den günstigsten; der Erfolg war so schleunig als man es nur wünschen

kann; einer von den Kranken hatte die Lithotritie überstanden, ohne es zu wissen; er zitterte vor der blofsen Idee der Operation, die er nicht so gut überstanden haben würde, hätte er es gewufst, was man mit ihm vorhabe; er war sehr aufgeregt, und doch erzeugte die Operation bei ihm keine üblen Ereignisse; auch hatte er seine gewöhnliche Lebensweise beibehalten; Bäder, hinreichendes Getränk, Lavements und das Tragen eines Suspensoriums waren die einzigen Beihülfen, die ich anwendete. Auch die übrigen drei Kranken waren nicht angegriffen. Das operirte Frauenzimmer hatte grofse Furcht für die Lithotritie; ihre Krankheit war alt, ihr Leiden sehr grofs. Der letzte Kranke war ebenfalls sehr reizbar, und schon lange leidend, auch hatte er einen gröfseren Stein. Ich würde diesen letzteren, wie bei den übrigen Kranken, in einer einzigen Sitzung zerstört haben, hätte ich gleich anfangs ein Instrument gewählt, das sich zum Zerstückeln eignete. In drei Fällen dauerte die Behandlung kurze Zeit, die Operation war nicht sehr schmerzhaft, und die Heilung kam ebenso schnell, als sicher zu Stande.

Ich habe nicht ohne Grund ältere Fälle gewählt; ich wollte beweisen, dafs diese, in gewisser Hinsicht merkwürdigen Heilungen, ebenso bleibend als die anderen sind. Seitdem habe ich eine grofse Anzahl Steinkranke unter denselben günstigen Verhältnissen operirt; auch bei diesen dauerte die Behandlung kurze Zeit, auch sie empfanden dabei nur geringe Schmerzen, und wurden ebenfalls schnell und sicher geheilt. Man kann immer auf einen günstigen Erfolg rechnen, wenn der Stein klein, die Krankheit nicht sehr alt ist, und wenn die Organe sich gesund befinden.

Fünfte Beobachtung. — Dr. Ferrand, aus Montrichard, 65 Jahr alt, litt seit längerer Zeit am Stein, und kam im Jahre 1829 nach Paris. Ich überzeugte mich anfangs mittelst des Catheters, nachher durch lithotritische Instrumente, dafs die Blase mehrere kleine Steine enthielt; die Geschlechts- und Harn-Organe befanden sich, so wie der Kranke überhaupt, vollkommen gesund; die Urethra nur schien mir etwas reizbar zu sein; die Anwendung einiger Bougies hob diese Reizbarkeit. Die vorbereitende Kur dauerte

nur 6 Tage. Am 7. Sept. geschah die erste Sitzung; das Einführen des Instruments war leicht und schmerzlos, die Blase war grofs und faſste beinahe zwei Gläser Wasser; das Aufsuchen und Ergreifen des Steines verursachte kaum eine gelinde Reibung, daher auch keine Schmerzen. Bei dieser Sitzung, die nur drei Minuten währte, wurden zwei Steine gefaſst und zerstückelt; der Kranke fühlte sich nicht angegriffen, und verlor die Trümmer der Steine. Die Operation wiederholte ich den 10., 15. und 17. April, und beschloſs sie am 26. April. Diese Sitzungen geschahen mit Leichtigkeit; bei allen war der Kranke nicht angegriffen, auch spürte er dabei keine Schmerzen; zwei Untersuchungen der Blase bekundeten die vollkommene Heilung des Kranken. Nach 6 Jahren zeigte sich der Stein wieder; er ward von einem Arzte mittelst der Lithotritie entfernt. Ein besonderer Umstand hatte sich hierbei ereignet; nämlich beide praktischen Aerzte der kleinen Stadt Montrichard befanden sich zu gleicher Zeit und zu gleichem Zweck in Paris, und waren nicht wenig erstaunt, sich hier einer und derselben Operation unterworfen zu sehen. Beide wurden geheilt, Ferrand's College aber, im Alter mehr vorgerückt und nicht in der Fülle der Gesundheit, wie er selbst, muſste länger als 2 Monate behandelt werden.

Es gehört nicht zu den grofsen Seltenheiten, daſs man in der Blase zu gleicher Zeit mehrere kleine Steine antrifft; ist ihre Anzahl nicht zu grofs, und sind sie klein, so hat dies nichts zu sagen, aber der Operateur kann nicht wissen, wie viel Steine sich vorfinden, und wie lange die Behandlung andauern wird. Da aber auch in diesen Fällen keine Schwierigkeiten beim Operiren und nur geringe Schmerzen statt finden, so gehören sie ebenfalls zu denjenigen, welche durch die Lithotritie sicher und ohne grofse Schmerzen gehoben werden.

Sechste Beobachtung. — Chavanon, aus Vullon, im Departement Ardêche, ein Mädchen von 7 Jahren, guter, aber irritabler Constitution, hatte schon seit fünf Jahren an Störungen in der Blasenfunction gelitten; anfänglich verkannte man die Ursache ihrer Krankheit, bis die deutlich hervortretenden

Symptome einen Stein erkennen liefsen. Ein geschickter Provinzial-Wundarzt versuchte bei ihr die Lithotritie, allein ganz erfolglos; vielmehr traten danach entzündliche und nervöse Zufälle ein. Die Kranke litt an einem Blasenschleimflufs und an freiwilligem Urinabgange. In diesem Zustande brachte man die Patientin zu mir; sie ward in drei sehr kurzen Sitzungen, welche alle 3 Tage statt fanden, von ihren Leiden, ohne alle üble Ereignisse, befreit, auch ward sie vom Blasenschleimflusse, so wie späterhin von der Incontinentia urinae hergestellt, und verliefs nach 14 Tagen Paris, im vollkommensten Wohlsein. Zu bemerken ist es, dafs die Kranke, beim Einführen der Instrumente, und selbst einer einfachen Sonde, sich sehr heftig bewegte; die Blasenwände legten sich fortwährend um den Stein, und es war unmöglich, sie durch Einspritzungen auszudehnen; daher ich, wie man zu sagen pflegt, trocken (à sec) operiren mufste, was natürlich schmerzhafter war.

Zweite Reihe.

Sie betrifft Erwachsene oder Greise von guter Constitution, die nur einen Stein in der Blase haben, welcher bis 15 Linien im Diameter hält und mittelmäfsig hart ist; oder es sind auch mehrere Steine vorhanden, sonst aber weder ein organisches, noch ein besonderes Leiden der Gesundheit überhaupt.

Die meisten Steinkranken bieten diese, für die Lithotritie im Allgemeinen günstige Beschaffenheit dar; ich habe eine grofse Anzahl derselben operirt, und werde von diesen nur einige nennen, und dabei die Haupteigenthümlichkeiten, welche sich mir bei denselben darboten, aufstellen.

Siebente Beobachtung. — Gallardo, ein spanischer Flüchtling, in London, 23 Jahr alt, litt bereits seit 17 Jahren am Stein. Im Jahre 1826 war ihm durch die Harnröhre ein Stein abgegangen; aber seine Leiden wurden dadurch nur für eine Zeit lang gemildert, kehrten lebhafter zurück, und bestimmten den Kranken nach Paris zu kommen, um sich durch die Lithotritie operiren zu lassen. Am 9. Mai 1834

kam er hier an, und begab sich ins Hospital Necker. Seine Constitution und allgemeine Gesundheit, so wie der Zustand der Harnorgane waren gut beschaffen; aber der Stein schien grofs zu sein. Eine Vorbereitungskur fand nicht statt; ich begann die Operation am 14. mit einem 3 Linien starken Instrument. Die Einspritzung des Wassers und die Einführung des Instruments boten nichts besonderes dar; der Stein wurde leicht gefafst; aber indem ich die Zange schlofs, um ihn zu fixiren, hörte man ein dumpfes Geräusch, welches von den rauhen Unebenheiten herrührte, die in Folge des Druckes der Zange von dem Steine losgetrennt wurden. Derselbe bestand aus Kleesalzsaurem Kalk, und gehörte zu derjenigen Species, die man zu den Muraux*) zählt, die an ihrem Umfange ziemlich lange, an ihren Spitzen gespaltene Vorsprünge haben; von diesem verlor der Kranke, im Laufe desselben und in den nächsten Tagen Abgänge. Am 18. fand wieder eine Sitzung statt; sie verursachte dem Kranken mehr Schmerzen als die erstere. Der Stein ward gefafst, und ein Mal durchbohrt; auch dies Mal lösten sich blos die Unebenheiten, die nachher mit dem Urin abgingen. Die Schmerzen linderten sich sogleich, als das Instrument herausgezogen wurde; üble Ereignisse kamen nicht vor. Drei Tage darauf unternahm ich die dritte Sitzung, setzte sie am 1. und 4. Juni fort, und beendete die Operation am 8. Juni. Ich mufste den Stein vier Mal anboren, ehe derselbe zersprengt wurde, was theils von seiner aufserordentlichen Härte, theils von seiner Gröfse herrührte. Fragmente, die zu grofs waren, als dafs sie durch die Harnröhre dringen konnten, zertrümmerte ich sehr leicht auf die bereits erörterte Weise; das eine Fragment blieb in der Pars membranosa urethrae stekken; es wurde in die Blase zurückgestofsen, und am andern Morgen mit dem Urin ausgeschieden. Die am 18. und 27. Mai unternommenen Untersuchungen beurkundeten die völlige Genesung des Kranken, der

---

*) Unter calculs muraux verstehen die Franzosen, aus Kleesalz-saurem Kalk bestehende Harnsteine, die an ihrer Oberfläche tuberkulös oder warzenförmig sind, wodurch ihnen ein Mauerartiges Ansehen gegeben wird. E. Graefe.

vollkommen hergestellt das Hospital verliefs, nachdem er vorher von einem später eingetretenen Lungencatarrh geheilt wurde.

Beachtenswerth ist dieser Fall in mehr als einer Hinsicht; durch den längeren Aufenthalt des mit rauhen Unebenheiten umgebenen Steins in der Blase, ohne dafs diese krankhaft ergriffen wurde, durch das Lostrennen dieser Unebenheiten, mittelst alleinigen Druckes der Zange, durch die aufserordentliche Härte des Steines, und durch das Ausbleiben jeglicher Zufälle, obwohl der Kranke sehr reizbar und die Operation für denselben sehr schmerzhaft gewesen war. Was nun die Länge der Zeit, in welcher sich der Stein zu bilden begann, betrifft, so ist es bekannt, dafs die Formation der Harnsteine aus Kleesalz-saurem Kalk sehr langsam geschieht; der Stein, der dem Kranken im Jahre 1826 abgegangen war, bedurfte, ohnerachtet des Mitvorhandenseins eines anderen Steines, nur kurze Zeit zu seiner Entwickelung; Diese Fälle sind nicht so gar selten. Wäre nicht bereits ein Stein in der Blase gewesen, so hätte der Kranke gar keine Schmerzen mehr empfunden, als ihm der Steingries abgegangen gewesen, auch wären sie nicht wieder erschienen.

In den Fällen, wo mehrere Sitzungen nothwendig sind, mufs man die Empfindlichkeits-Aeufserungen, und besonders den moralischen Zustand des Kranken berücksichtigen, welcher letztere häufig eine Behutsamkeit erfordert, die mir stets gut zu statten kam. Je unterrichteter die Kranken sind, um so mehr fürchten sie im Allgemeinen chirurgische Operationen; sie übertreiben fast immer die dabei statt findenden Beschwerden und Schmerzen. Ich habe viele Gelehrte, darunter auch mehrere Aerzte operirt, und gefunden, dafs sie sich dabei muthvoll benahmen, aber der Moment vorher ist für sie fürchterlich. Man mufs ihnen daher alle Einzelnheiten der Operation auseinandersetzen, aber nicht die Zeit vorausbestimmen, zu welcher operirt werden soll; die erste Sitzung nehme man in ihrer Wohnung, ohne Bestimmung der Zeit vor, welche Mafsregel um so leichter getroffen werden kann, als dabei keine Vorbereitung nöthig ist. Unter welchen Einflüssen sich auch die Reizbar-

keit des Kranken entwickelt hat, so mufs man immer mit grofser Umsicht verfahren.

Achte Beobachtung. — Der Hofrath Barbot-Duplessis zu Orleans, über 60 Jahr alt, empfand die deutlichsten Symptome der Steinkrankheit seit bereits 3 Jahren; zum Sondiren mochte er sich nicht entschliefsen, aus Furcht, es möchte das wirkliche Dasein des Steines dadurch dargethan werden. Endlich, und als seine Schmerzen unerträglich wurden, liefs er sich durch Dubois und durch mich untersuchen. Wir fanden in der Blase mehrere Steine vor, aber die bereits vorher sehr grofse Reizbarkeit des Blasenhalses und der Harnröhre war dadurch so gesteigert, dafs wir an der Möglichkeit der Anwendung der Lithotritie anfänglich zweifelten. Aus Erfahrung aber wufste ich, dafs in Fällen, wo die Steine klein sind, diese üblen Ereignisse nicht so heftig auftreten, als man es vermuthen sollte. Durch Auseinandersetzung aller Einzelnheiten der Operation, von welcher Patient eine irrige Meinung hatte, beruhigte ich ihn; ich suchte die Reizbarkeit des Blasenhalses und der Urethra herabzustimmen, indem ich weiche Bougies einbrachte, und sie nur wenige Minuten liegen liefs, womit ich 12 Tage fortfuhr; die Reizbarkeit hatte in dem Grade abgenommen, dafs ich die Operation vornehmen konnte, und einen so vollkommenen Erfolg davon erhielt, als man sich ihn nur wünschen kann. Die Operation verursachte dem Kranken wirklich weniger Schmerzen, als das Cathetrisiren, was nur allein der vorbereitenden Kur zuzuschreiben war. Die sehr kurze Zeit währenden, und bald nach einander folgenden Sitzungen gaben durchaus nicht zu üblen Ereignissen Anlafs. Einige Tage nach seiner, durch Untersuchung der Blase, dargethanenen Heilung, hatte Patient einen weiten Spaziergang unternommen, und das Suspensorium anzulegen vergessen, wodurch eine Anschwellung des Testikels entstanden war, die ich mittelst passender Mittel in 3 Wochen zur Zertheilung brachte.

Vier Jahre darauf sah ich den Kranken wieder, und fand ihn vollkommen gesund; aber ein Jahr später beklagte er sich über Steinschmerzen; die Untersuchung ergab, dafs sich in der That einige kleine

Steine in der Blase vorfanden, welche sehr leicht, theils ganz, theils nach geschehener Zerstückelung entfernt wurden.

Wir sehen, dafs sich nun die Fälle zu complíciren anfangen; der Stein ist schon ziemlich alt, er ist gröfser, es sind mehrere Steine zugleich vorhanden, es werden schon mehr Sitzungen nothwendig, die Behandlung zieht sich in die Länge, auch ist schon eine Vorbereitungskur nöthig; dessenungeachtet ist das Resultat der Lithotritie befriedigend, und diese selbst hinterläfst keine üblen Folgen.

Was die Reizbarkeit des Blasenhalses und der Urethra betrifft, so war ich ihretwegen nicht besorgt; die Abwesenheit einer wahren Phlegmasie zeigte deutlich, dafs es sich hier nur um eine Abweichung der Irritabilität handle, die man beseitigen könne.

Dritte Reihe.

Es kommen hier Erwachsene nnd Greise vor; das Allgemeinbefinden ist gut; keine wahrnehmbaren organischen Leiden; mehrere grofse Steine sind in der Blase vorhanden, oder nur ein Stein, aber 25 Linien und weniger im Diameter haltend.

Es kommen Kranke vor, bei denen ein oder mehrere Steine längere Zeit in der Blase verweilen und zu einer bedeutenden Gröfse gelangen können, ohne örtliche, noch bedeutende allgemeine Leiden zu verursachen. Mir sind dergleichen Kranke häufig vorgekommen; sie hatten kein anderes Leiden, als dafs sich in ihrer Blase ein Stein befand, und hätte man diesen ohne alle Erschütterung entfernen können, so wären sie gleich darauf vollkommen gesund geworden. Ich bemerke dies deshalb, weil viele andere Kranke, von denen späterhin die Rede sein wird, und bei welchen ebenfalls der Stein lange in der Blase verweilt hatte, durch die Entfernung desselben vollkommen hergestellt wurden; die organischen, durch die Gegenwart des Steines erzeugt gewesenen Leiden dauerten fort. Hier aber handelt es sich nur um Steinkranke, deren Organe gesund, oder beinahe völlig gesund sind.

Die gröfste Schwierigkeit, und zwar diejenige, welche einigermafsen der Anwendung der Lithotritie hinderlich ist, giebt die Gröfse oder die Anzahl der in der Harnblase befindlichen Steine ab; ist auch der allgemeine Gesundheitszustand gut, so kann unter den eben besprochenen Verhältnissen der Stein nur durch langdauernde, aber um so mehr schmerzerregende Operationen entfernt werden, als seine Gröfse bedeutender ist.

Neunte Beobachtung. — Der ehemalige, beinahe 60jährige Militair Pavie, litt bereits seit mehreren Jahren an Steinschmerzen, entschlofs sich aber erst dann zu einer Untersuchung der Blase, als die Schmerzen bedeutend wurden; durch diese Untersuchung glaubte ich einen grofsen und harten Stein zu erkennen; die Organe des Kranken waren gesund, seine Constitution, zwar schwächlich, im übrigen aber gut; seine Harnröhre war etwas eng, und öffnete sich unterhalb des Penis, hinter der Eichel, daher dieser Theil der Urethra etwas empfindlicher war. Durch täglich eingebrachte Bougies, die der Kranke jedes Mal 10 Minuten bei sich behielt, suchte ich die grofse Reizbarkeit zu vermindern. Da bei der engen Beschaffenheit das Orificium urethrae externum das Einführen des Instruments schwierig geworden wäre, so mufste ich es zuvor mittelst des Uretrotomes erweitern, wobei ich statt den Schnitt an der unteren Fläche zu machen, wie dies in der Regel geschieht, denselben nach oben führte, gegen die Scheidewand hin, welche beide Corpora cavernosa von einander trennt. Unten war die Urethra nur durch die, an sich schon dünne Haut bedeckt. Nach Verlauf von 10 Tagen, überzeugte ich mich, dafs das Allgemeinbefinden des Kranken sich im erwünschtesten Zustand befand; der Urin deutete auf kein Leiden hin, die Harnröhre war fähig ein Instrument von 3 Linien in sich aufzunehmen, und ich begann daher am 4. Septbr. 1828 die Operation. Die Einführung des Lithotritors, das Fassen und Fixiren des Steines waren leicht vollführt, aber das Zerreiben des Steines ging äufserst langsam von Statten. Beim Bohren nahm ich ein pfeifendes Geräusch wahr, welches die Härte des Steines anzudeutete. Ich brachte an dem Gegendrehstock eine

Pumpenbüchse (boite à pompe) an, welche einen bedeutenden Druck auszuüben im Stande war, und den Perforator mit solcher Macht gegen den Stein treiben konnte, dafs dieser kräftig angegriffen wurde; dessenungeachtet konnte ich im Verlauf von 10 Minuten nur zwei kleine Löcher bohren. Der Kranke litt dabei weniger, als er geglaubt hatte, war sehr standhaft und ganz furchtlos, obgleich er erfuhr, dafs die Operation nur nach vielen Sitzungen beendet werden könne. Gleich nach dem ersten Versuche nahm der Kranke ein Bad, und begab sich unmittelbar darauf zu Fufse nach dem ein Lieu entfernten Belleville. Die übrigen Sitzungen hatten nichts besonderes; Patient kam zu mir zu Fufs, und kehrte eben so nach Hause zurück. In den ersten 4 Sitzungen konnte ich nichts weiter thun, als den Stein anbohren; bei der fünften endlich zersprengte ich ihn, und von jetzt an war die Operation leichter und schmerzloser; denn ein Steinfragment tritt in die Categorie kleiner Steine, und dann ist die Operation, wie bekanntlich, nicht schmerzhaft, sofern die Blase sich im gesunden Zustande befindet. Noch immer aber war das Zertrümmern der Steinfragmente, ihrer grofsen Härte wegen, schwierig; doch gelang es mir endlich, sie in so kleine Theile zu verwandeln, dafs sie durch die Urethra dringen konnten. Als dies geschehen war, untersuchte ich die Blase zwei Mal, und fand in derselben durchaus keinen Stein vor.

Dieser, wie ein kleines Ei grofse Stein gehörte zu den härtesten, die mir vorgekommen waren; so gar selten ist es auch nicht, auf Steine zu stofsen, welche, wie der oben erwähnte, aus Harnsäure bestehend, noch härter sind, als Blasensteine aus Kleesalz-saurem Kalk. Sind sie nicht sehr grofs, so lassen sie sich leicht zerbrechen, nachdem man sie ein oder zwei Male angebohrt hat; sind sie aber zugleich sehr hart und grofs, so wird der Fall schwierig, die Operation wird wegen der Gröfse des Steins schmerzhaft, und die Behandlung wegen seiner Härte andauernder. Obgleich nun beides bei dem Pavie statt gefunden, so hatte die Operation bei demselben den glücklichsten Ausgang, und fand ohne alle Unterbrechungen statt.

Der Aufsatz, den man gewöhnlich braucht, um einen gelinden, aber in der Mehrzahl der Fälle doch hinreichenden Druck auf den Perforator zu üben, wirkt bei sehr harten Steinen durchaus nicht, daher man statt seiner einen kräftiger wirkenden nehmen mufs. Ich bediene mich hierzu eines Aufsatzes, der 4 Zoll lang ist, $4\frac{1}{2}$ Linien im Diameter hält, und wobei die Spiralfeder aus Eisendraht besteht. Hierdurch verstärkt man wesentlich die Wirkung des Perforators; man sorge aber dafür, dafs der Stein fest genug von den Hakenzangen gehalten wird.

Wenige Tage vor dieser zuletzt erzählten Operation hatte man im Hôtel Dieu behauptet, dafs die Hypospadie als eine Contra-Indication zur Lithotritie zu betrachten sei; seitdem aber habe ich mehrere derartige Individuen durch die Lithotritie mit vollkommen günstigem Erfolge behandelt, daher jene Feststellung nicht richtig ist.

Die bei Pavie vorgekommenen gröfseren und sehr harten Steinfragmente zerstückelte ich auf die gewöhnliche Weise, nachdem ich sie zuvor angebohrt hatte.

Diesem Falle werde ich einen andern anreihen, wo man wegen einiger organischer Leiden anfänglich hätte meinen sollen, dafs die Anwendung der Lithotritie grofse Schwierigkeiten, ja selbst Gefahr haben würde.

Zehnte Beobachtung. — Raulin, aus Paris, 56 Jahre alt, von kräftiger, aber durch zwei Schlagfluís-Anfälle erschütterter Constitution, litt gleichzeitig an einer bedeutenden und veralteten Hydrocele und an Steinbeschwerden. Der letzteren wegen wurde ich zum Kranken berufen; ich fand mehrere Steine in der Blase vor; die Urethra öffnete sich am unteren Theil des Penis, hinter der Glans, und war hier in einer Strecke von 6 Linien sehr eng. Pat. wünschte sich erst von dem Steine befreit zu sehen, bevor man sich mit der Hydrocele beschäftigte, sofern dies thunlich wäre. Der Wasser-Hodensack-Bruch hatte die Gröfse eines Kinderkopfes, der Penis hatte sich in dieselbe gleichsam verkrochen, die Urethra war nach links gedrängt, und schien so verlängert zu sein, dafs ein gewöhnlicher Catheter bis an seine Mündung eindrang, bevor er in die Blase gelangte. Nachdem ich

das äufsere Orificium aufgeschnitten, den Diameter der Urethra an verschiedenen Stellen erweitert hatte, brachte ich ein gewöhnliches lithotritisches Instrument ein, womit ich nach und nach mehrere Steine fafste und zerstückelte. Obgleich das Einbringen des Lithotritors schwieriger und schmerzhafter wie gewöhnlich war, so traten weder nach dieser, noch nach den drei folgenden Sitzungen üble Ereignisse ein, und die Operation entsprach durchaus den von derselben erwarteten Erfolgen.

Schon früher hatte ich Individuen operirt, die zugleich mit dem Blasensteine auch an einer Hydrocele litten, aber bei keinem war diese so grofs. Damit das Instrument eingebracht werden konnte, mufste der Kranke die Beine weit ausspreizen, und dennoch wurde die Geschwulst beim Senken des Lithotritors gedrückt.

Die Hypospadie war in diesem Falle mit einer Harnröhren-Verengerung in einer Strecke von 6 Linien complicirt; die untere Wand der Urethra war nicht dick genug, dafs ich sie hätte in dem Grade einschneiden können, als es zur leichtern Einführung des Instruments und zur leichtern Ausscheidung der Steinfragmente nöthig gewesen wäre. Die obere Wand der Urethra war dick, ihr Aufschneiden in der Medianlinie veranlafste gar keine Hämorrhagie, wie es zu befürchten war. — Es gehört nicht zu den grofsen Seltenheiten, dafs die Harnröhre länger wie gewöhnlich ist; in dem obigen Fall bedurfte ich eines Instruments von 1 Fufs Länge.

Raulin hatte zwei Schlagfluss-Anfälle erlitten, seine Gesundheit war seit einer Reihe von Jahren getrübt, daher üble Ereignisse nach der Operation zu befürchten waren, um so mehr war bei ihm Vorsicht nöthig; auch hielt ich die Sitzungen sehr kurz ab. Es ereigneten sich beim Patienten nicht nur keine üblen Zufälle, sondern sein Allgemeinbefinden besserte sich von der ersten Sitzung an, was wahrscheinlich dem moralischen Einfluss zu verdanken gewesen, da nach der ersten Sitzung die Besorgnifs, dafs die Lithotritie bei ihm nicht anwendbar sei, nicht mehr statt finden konnte.

Wenn nun in den bisher aufgezählten, und noch

in vielen anderen Fällen die Lithotritie mit vielem Glücke geübt wurde, so müssen wir uns eingestehen, dafs sehr grofse Steine oft ihre Anwendung nicht gestatten. Bei diesen Steinen nennt man die Steinzerhämmerung als diejenige Methode, die nur allein Hülfe gewährt. Wirklich kann man mit dem neuen, hierzu gehörenden Instrumente den Stein fassen, und ihn ungeachtet seiner Härte zermalmen; ist er einmal zerstückelt, dann kann die Lithotritie angewendet werden. Mehrmals habe ich in solchen Fällen das krumme, zweiarmige Instrument benutzt, wovon ich weiter unten sprechen werde.

Hier beschliefst sich die Auseinandersetzung derjenigen Reihe von Beispielen, deren Charakter ich bezeichnet habe. Ich habe die Fälle so classificirt, dafs man sehen kann, wie die Schwierigkeiten und Uebelstände der Lithotritie allmählig zunehmen, um so mehr, als man sich von den primitiven Fällen entfernt, bei welchen kein anderer Umstand, als das Vorhandensein eines einzigen oder mehrerer kleiner Steine statt findet. Wenn das Volumen und die Anzahl der Steine die erste Bedingung zum glücklichen Erfolge ist, so mufste dieser Umstand in der That die Basis der Classification der einfachen Fälle begründen, welche ich auch bei den complicirten anwenden will.

Die meisten der bisher erörterten Fälle sind schon alt; zwei Ursachen liefsen mich solche wählen; nämlich erstens, weil ich, wie bereits gesagt, Zeit hatte, alle Folgen der Operation zu beobachten, und zweitens, weil es mir daran lag, den Irrthum zu benehmen, dafs vor der Bekanntmachung des gekrümmten Instruments die Resultate der Lithotritie ganz verschieden gewesen seien, und ferner um zu zeigen, dafs dies Instrument nicht den Nutzen hat, den man ihm in einer, mitten im Schoofse der medizinischen Akademie darüber erhobenen Discussion zugeschrieben hatte.

Zweites Kapitel.

Anwendung der Lithotritie bei complicirten Fällen.

In den bisher erwähnten Fällen befanden sich die Organe in einem fast völlig gesunden Zustande, und alles hing bei denselben davon ab, dafs man richtig den Charakter der Steine zu schätzen wufste. In den nun folgenden Beispielen bilden die Gröfse, die Anzahl und Härte der Steine den Hauptpunkt; aufserdem aber stellen sich uns auch andere wichtige Momente dar, welche von dem kranken Zustande der Organe herrühren. Die wichtigsten Umstände wollen wir nun näher untersuchen, wobei ich aber die Unzahl der eingebildeten Hindernisse übergehen werde, die von einigen Aerzten als wirklich vorhanden aufgestellt wurden; diese schlugen nämlich im Voraus eine Menge von Mitteln vor, die allerdings einen erfinderischen Geiste verriethen, aber die nur die Lithotritie überladet und complicirt hatten. Auf diese Weise wird dem Fortschreiten der Kunst nur geschadet, denn wenn jemand ein Verfahren oder Instrumente vorshlägt, um vorhandene Schwierigkeiten zu übersteigen, so wird Niemand glauben, dafs diese Schwierigkeiten blos eingebildete sind; sondern man wird zu jenen Mitteln seine Zuflucht nehmen, und wenn man sie nun als unnütz oder nicht brauchbar findet, so wird man natürlich alle Schuld auf die Unnvollkommenheit der Kunst wälzen, statt dafs sie vom Mangel an Geschicklichkeit von Seiten des übel unterrichteten Wundarztes herrührt. Auch werde ich mich nicht bei gewissen organischen Leiden der Urethra aufhalten, welche man als böse Complicationen oder sogar als Hindernisse der Lithotritie betrachtet hat. Im Gegentheil sind die meisten dieser Zustände bei der Behandlung der Steinkrankheit kaum von Bedeutung. Diese angeblichen Schwierigkeiten bei Verrichtung der Lithotritie sind durchaus unwichtig; man wird sie fast immer leicht entweder vor der Operation, oder dadurch wegräumen können, dafs man den Instrumentenapparat oder die Operations-

weise etwas umändert, und übrigens wird man fast auf sie alle in den von mir hier erwähnten Beispielen stofsen.

Die einzigen krankhaften Beschaffenheiten, mit welchen ich mich hier zu beschäftigen habe, sind die der Prostata und der Harnblase. Zuerst fange ich mit den Krankheiten der Blase an, weil diese der gewöhnlichste Sitz der, durch den längeren Aufenthalt des Steines in derselben unmittelbar hervorgerufenen Leiden ist. Nun aber kann sich uns die Harnblase bei Steinkranken in zwei verschiedenen Zuständen zeigen. In den meisten und bekanntesten, so wie am fleifsigsten beobachteten Fällen, zeigt sich uns eine Hypertrophie der Blasenwände, mit Verringerung der Capacität der Blase; in der anderen dagegen, sind die Wände der Blase verdünnt, und die Höhle dieser letzteren vergröfsert.

Erste Reihe.

Hier sind die Blasenwände verdickt, und die Blasenhöhle ist verkleinert.

Eilfte Beobachtung. — Der Winzer Colinet, aus dem Departement der Seine und Marne, 58 Jahr alt, litt bereits seit 3 Jahren am Stein, als er am 29. Juni 1831 ins Hospital Necker aufgenommen wurde. Er war übrigens gesund, und nur die Gegenwart des Steines erregte öfters bedeutendere Zufälle. Sein Vater hatte gleichfalls am Stein gelitten, und war in Folge des Steinschnitts gestorben, daher Colinet sich lange Zeit gefürchtet hatte, zu zweckgemäfsen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Alle bisherigen Versuche durch innere Mittel geheilt werden zu können, waren vergeblich, und aus diesem Grunde sowohl, als auch deshalb, dafs Pat. durch sein Leiden zu allen Arbeiten unfähig gemacht wurde, entschlofs er sich in Paris Hülfe zu suchen, und sich hier, falls es nöthig sein würde, einer Operation zu unterwerfen. Vorher hatte man bei ihm keinen Stein auffinden können, jetzt aber überzeugte ich mich von der Gegenwart eines solchen, und fand auch, dafs die Urethra sehr empfindlich, die Prostata etwas angeschwollen, und der Urin schleimig war. Dessenungeachtet

operirte ich den Kranken am 29. Juni, setzte die Operation den 2. und 6. Juli fort, zerbröckelte den sehr harten, wie eine Mandel grofsen Stein, und brachte einige Fragmente desselben heraus. Ueble Ereignisse kamen nicht vor; zwei Untersuchungen der Blase zeigten, dafs sie keine Steine mehr enthielt, und Patient verliefs am 29. Juli geheilt das Hospital.

Bei dieser Operation hatte sich gar nichts Besonderes ereignet; der Blasencatarrh und die Anschwellung der Prostata, woran der Kranke litt, kümmerten mich nicht viel; zur Zerstückelung des Steines bedurfte ich nur wenige Sitzungen; ich hätte die Operation selbst mit einer einzigen Sitzung beschliefsen können, allein ich hielt es für zweckmäfsiger, sie in mehrere zu trennen, und sie nicht zu lange andauern zu lassen, wodurch am sichersten üblen Zufällen vorgebeugt wird, vorzüglich dann, wenn die Theile sehr reizbar sind, und wenn eine mehr oder weniger intensive Phlegmasie obwaltet.

Zwölfte Beobachtung. — von Beaufond, aus Tours, 64 Jahr alt, hatte seit einigen Jahren eine merkliche Störung in der Funktion der Blase wahrgenommen, die jedoch keineswegs von der Anwesenheit eines Blasensteines hergeleitet wurde, daher man sich nur mit der Behandlung des Blasencatarrhs mehrere Monate hindurch beschäftigte, jedoch ohne volle Besserung des Uebels; späterhin glaubte man, ein Stein sei die Ursache des Uebels, man entdeckte einen solchen auch wirklich durch den Cathetrismus. Nun begab sich Patient im Mai 1835 nach Paris; er war sehr leidend, mufste alle Augenblicke den Urin lassen, brachte die Nächte schlaflos zu, fieberte, vorzüglich gegen Abend, hatte keinen Appetit, sein Urin war übelriechend und sehr schleimig, und die Urethra sehr reizbar. Ich bemühte mich zuerst, die Reizbarkeit der Harnröhre, mittelst des periodischen Gebrauchs einiger Bougies herabzustimmen, ich beseitigte die schon lange Zeit vorhandene hartneckige Leibesverstopfung, und suchte die Digestion durch eine etwas kräftigere Diät zu heben. Ich setzte diese Vorbereitungskur 14 Tage fort, und erzielte durch sie die erwünschtesten Erfolge; dann erst begann ich meine Operation. Der Kranke äufserte eine grofse

Furcht für die erste Sitzung, die nur kurze Zeit gewährt hatte, und in der ich mich mit der Zerstückelung eines in der Blase befindlichen, zerreibbaren Steines begnügte. Ein Anbohren war nicht nöthig gewesen. Ueble Ereignisse kamen dabei nicht vor; Patient äufserte nicht mehr, wie früher, Furcht, und er verlor viel Steinabgänge und Fragmente. Ich wiederholte alle fünf Tage die Operation, mit gleicher Vorsicht und mit gleichen Ergebnissen. Bei der vierten Sitzung fand ich, dafs die Blase nicht mehr viel Steine enthalten könne; wirklich waren darin nur noch zwei Fragmente zurückgeblieben, die einige Tage nachher mit dem Urin abgingen.

In den ersten Tagen der Behandlung war der Blasencatarrh noch vorhanden gewesen, dann nahm er ab, und wurde völlig beseitigt. Sehr bemerkenswerth ist bei diesem Kranken die Besserung des Allgemeinbefindens, welches nach meiner Ueberzeugung durch seine Furcht für die Operation getrübt gewesen war, denn sobald er die Ueberzeugung gewonnen hatte, vom Steine befreit zu sein, besserte sich auch seine Gesundheit sehr rasch. Einige Tage nach der letzten Sitzung besuchte v. Beaufond, eine Ausstellung von Kunstprodukten; er hielt sich hier längere Zeit auf, und kehrte mit einer Steifheit der Glieder zurück, der einige Fieberanfälle folgten. Worüber er am meisten erschrak, war das Wiedererscheinen des Blasencatarrhs, der sich aber bald mit der Besserung des Allgemeinbefindens gab.

Dieser Fall ist von mehr als einer Seite interessant; man mufs sich erstens darüber wundern, dafs hier, wo die allgemeine Gesundheit getrübt und die Blase krankhaft gewesen, sich keine üblen Ereignisse eingestellt hatten; aber es bedurfte auch in diesem Falle zur Zerstückelung der Steine nur weniger Sitzungen, und daher rührt vorzüglich der glückliche Erfolg; hätte v. Beaufond viel Steine oder einen sehr grofsen Stein gehabt, so wäre die Anwendung der Lithotritie bei ihm unmöglich gewesen. Eine der vorzüglichsten Wirkungen der Lithotritie in Fällen, bei welchen Blasencatarrh, eine Störung der allgemeinen Gesundheit und aller Funktionen statt finden, ist, dafs sie die moralische Kraft und die Vitalität erhebt, und

dafs sie selbst zu Anfang der Operation, eine ausgesprochene, dauernde und allmählig zunehmende Besserung hervorbringt. Es sind mir viele Individuen vorgekommen, bei welchen ich anfänglich eine üble Prognose aufstellte, und bei welchen die Operation doch den erwünschtesten Erfolg hatte. Das Wiedererscheinen des Blasencatarrhs, nach vorangegangener Uebermüdung, Steifheit der Glieder und einiger Fieberanfälle, bietet nichts Aufsergewöhnliches dar. Unter den eben erwähnten Verhältnissen erscheint ein solcher Blasencatarrh leicht wieder, er dauert aber selten lange Zeit. Der schlimmste Umstand, der die Lithotritie treffen kann, ist, wenn sie es mit Steinkranken zu thun hat, bei denen die Blase erkrankt ist, und wenn sich mehrere Steine vorfinden, deren Anzahl und Gröfse man nicht vorher bestimmen kann. Man befindet sich in diesen Fällen in einer absoluten Ungewifsheit über die Natur der Schwierigkeiten, über die Dauer und den Ausgang der Operation; die aus dem Alter der Krankheit und aus der Wirkung derselben gezogenen Schlüsse, sind alsdann nur sehr schwache Fingerzeige und die Untersuchung mit dem Catheter, ja selbst mit lithotritischen Instrumenten, liefert unzuverlässige Ergebnisse. Einen der merkwürdigsten Fälle aus meiner Praxis, sowohl in Bezug auf die Anzahl und Härte der Steine, als auch auf die Dauer der Operation, werde ich meinen Lesern sogleich mittheilen.

Dreizehnte Beobachtung. — Dupasquier, aus Lyon, 50 Jahr alt, von kräftiger Constitution, bekam im Jahre 1825, nach einer langen Reise mit der Post, Beschwerden und Schmerzen beim Uriniren. Der Urin war zuweilen blutig und schleimig. Diesen Lokalbeschwerden gesellten sich Unordnungen in den Funktionen hinzu; Patient mufste einen Monat hindurch das Bett hüten, seine Herstellung ging nur langsam von statten, und die Schmerzen beim Harnen dauerten fort, sie waren jedoch nicht so heftig und anhaltend, wurden es aber späterhin, als Patient sich nicht schonte. Es wurde dem Kranken eine Menge Mittel, als : besänftigende antiphlogistische Arzneien, Mineralwasser verordnet, die aber nur sehr wenig dem Fortschreiten des Uebels Einhalt thaten.

Im Jahre 1829 verlor Patient zuerst einige Steinchen, die öfters ziemlich grofs waren, und auf mechanischem Wege getrennt gewesen zu sein schienen. Endlich erkannte man mittelst des Catheters, das Dasein von Harnsteinen in der Blase. Der bisherige freiwillige Abgang derselben liefs vermuthen, dafs die noch vorhandenen, ebenfalls von selbst ausgeschieden werden würden, zu welchem Behufe sich Patient nach den Bädern von Contrexeville begeben hatte. Allein er täuschte sich in seinen Erwartungen, da er daselbst nur ein Steinchen verlor. — Bis dahin hatte man die Lithotritie in Lyon noch nicht geübt; Patient wollte vom Steinschnitt, dem erst kürzlich ein Freund von ihm unterlegen war, nichts wissen. Daher begab er sich nach Paris, behufs der Befreiung seines Uebels durch die Lithotritie; ein vollkommenes Vertrauen zu derselben hatte er nicht, da man ihm von ihr keine klare Schilderung geben konnte; leicht war es mir, ihm seine Besorgnisse zu benehmen; je mehr er aber Zutrauen zur Lithotritie gewann, um so mehr erschrak ich selbst über die ungünstigen Erscheinungen, die ich täglich mehr bei ihm entdeckte. Ich fand in der Blase sehr viel Steine, einen davon ziemlich grofsen, sogar in der Pars membranosa urethrae; allein die Leichtigkeit, mit welcher ich diesen Stein in die Blase zurückstiefs, deutete darauf, dafs das Orificium internum urethrae sehr weit sein müsse. Dabei war Patient sehr reizbar, seine Gesundheit und seine Constitution hatten gelitten, die Mehrzahl seiner Funktionen war getrübt, Patient war abgemagert, und sein Gesicht bleich; aufserdem litt er an Herzklopfen, die mit asthmatischen Beschwerden und so unruhigen Nächten verbunden waren, dafs er oftmals das Bett verlassen mufste.

Wenn ich nun alle diese ungünstigen Umstände zusammennahm, so konnte ich nicht die Furcht aus mir verdrängen, dafs Patient eine so langdauernde Behandlung nicht aushalten würde, als zur Zerstörung der Steine erforderlich wäre, in welcher letzter Beziehung ich gar nichts positives bestimmen konnte. Patient hatte den Steinschnitt zu bestimmt von sich gewiesen, als dafs ich an diese Operationsmethode denken konnte, und die Fortschritte, die seine Krank-

heit in den letzten Monaten gemacht, mufsten üble Ereignisse befürchten lassen, sobald man die Entfernung der Blasensteine noch längere Zeit verschieben würde. Es blieb daher in diesem Falle nur die Lithotritie übrig; einige günstige Umstände, als die bedeutendere Weite der Urethra und die Zerbrechlichkeit der Steine mufste man zu benutzen wissen. Es war mir möglich, ein dickes Instrument einzuführen, und mit diesem hoffte ich die Blasensteine leicht zertrümmern zu können; dagegen aber liefs ein Umstand befürchten, dafs die Sitzungen nicht schnell hinter einander fortgesetzt werden konnten, und dafs sich daher die Behandlung in die Länge ziehen würde; der Patient nämlich glich, in Beziehung der grofsen Erweiterungsfähigkeit seines Blasenhalses, kleinen Kindern; die Steinfragmente blieben hier stecken, ohne nachher weiter kommen zu können, wodurch bereits zwei Mal Anschwellungen der Testikel hervorgebracht worden waren. Auch gleich nach der ersten, am 15. Octbr. 1831 unternommenen, Sitzung hatte sich dieser üble Umstand ereignet, obgleich die Operation leicht und ohne Schmerzen von statten gegangen war; das Instrument hatte die Urethra nicht ausgefüllt; die Anzahl der Steine war so grofs, dafs ich nicht nöthig hatte, sie aufzusuchen; einige von ihnen wurden gefafst und zermalmt; Patient verlor viel Abgänge derselben, mehrere aber, die sich im Blasenhalse eingezwängt hatten, mufste ich zurückstofsen. Zwei Tage darauf entstand eine Entzündung der Testikel; ich verordnete dagegen Antiphlogistia und brachte sie zur Zertheilung. Während dieser Zeit hatte sich ein heftiger Blasencatarrh entwickelt; sonst aber waren keine anderen Zufälle eingetreten.

Am 2. Nov. fand die zweite Sitzung statt; ich bediente mich bei derselben eines noch dickeren Instrumentes, und machte am Meatus urinarius einen Einschnitt, um dadurch das Einführen des Lithotritors und die Ausscheidung der Steinfragmente zu erleichtern. Wie das erste Mal, eben so leicht gelangte ich auch dies Mal in die Blase, fafste und zertrümmerte ohne Mühe mehrere sehr harte, aber zerbrechliche Steine; die Sitzung währte nur kurze Zeit; Patient verlor viele Steinfragmente, von welchen ebenfalls

einige im Blasenhalse stecken blieben, und zurückgestofsen werden mufsten. Die nachmals eingetretene Entzündung des einen Testikels nöthigte mich gleichfalls, die Operation zu verschieben; diese Entzündung wurde auf dieselbe Weise, wie das erste Mal gehoben. Die antiphlogistische Behandlung hatte den Kranken sehr geschwächt; derselbe war sehr entkräftet, abgemagert, und hatte seinen Appetit verloren. Um so mehr mufste ich mich beeilen, die Blasensteine zu entfernen, als beim Kranken der Muth zu sinken begann.

Die dritte Sitzung nahm ich den 23. Novbr. vor; mehrere Steine und Fragmente wurden allmählig gefafst und zerstückelt; einen davon konnte ich nur dann zertrümmern, als ich ihn zwei Mal angebohrt hatte; Patient verlor sehr viel Abgänge; zwei gröfsere Steinfragmente blieben in der Fossa navicularis stekken; wurden aber mit einem Haken hervorgezogen. Ueble Ereignisse waren nicht eingetreten.

Vierte Sitzung. Sie fand am 27. Nov. statt; wie bei den vorigen konnte ich auch diesmal die Steine leicht fassen und zerstückeln; einige Steine hatten sich gleichsam von selbst in die Zange gesenkt, daher ich vermuthete, dafs noch eine Menge derselben in der Blase vorhanden sein mufsten. Diese gleichfalls kurze Sitzung hatte keine üblen Ereignisse zur Folge; Patient verlor viele Steinchen, wovon einige in der Fossa navicularis stecken blieben. Damit nicht künftighin dasselbe sich wiedereignen möchte, beschlofs ich das nächste Mal nochmals, und noch tiefer die membranöse Falte einzuschneiden, die der Ausscheidung der Steine hinderlich war.

Am 3., 9. und 15. Decbr. unternahm ich die folgenden Sitzungen, bei welchen ich nichts besonderes zu erinnern habe; immer gelang es mir, die noch zahlreichen Steine zu fassen und zu zertrümmern, ohne sie anbohren zu müssen, obwohl einige von ihnen ziemlich grofs waren. Das Instrument war so stark, dafs ich mit demselben viel Kraft üben konnte.

So viele und ziemlich schnell nach einander folgende Operationen, mufsten den Kranken angreifen; die Testikel und Samenstränge waren aufserordentlich reizbar, daher ich die Wiederkehr der Entzündung befürchtete. Aus diesen Gründen wiederholte ich erst

am 29. Decbr. die Operation; es gelang mir, auch dies Mal ziemlich grofse Steine zu zerstückeln; die Sitzung konnte etwas längere Zeit fortgesetzt werden, als die vorherigen, da sich das Allgemeinbefinden des Kranken gebessert hatte; die dabei und darauf abgegangenen Fragmente konnten, zusammengenommen, sehr gut einen grofsen Stein bilden. Der einzige Uebelstand, der hier vorkam, war, dafs sich einige Steinstücke in der Fossa navicularis, aber nur kurze Zeit eingezwängt hatten. — Ich setzte die Operationen den 4., 9. und 16. Januar fort; nur ein einziger, aber weit gröfserer als die bisherigen Steine, blieb noch in der Blase zurück und konnte nur nach mehrmaligem Anbohren zersprengt werden; Pat. hatte mehr, als in den früheren Sitzungen gelitten, auch war das Fassen und Festhalten des Steines weit schwieriger, was, wie ich bereits erörtert habe, davon herrührt, dafs, je gröfser der Stein, desto schwieriger und schmerzhafter die Operation ist. Jedoch hatte die, nach der letzten Sitzung erfolgte Aufreizung nicht lange gedauert, und seitdem machte die Besserung ununterbrochene Fortschritte, nur sah der Kranke mit Ungeduld der Beendigung seiner Kur entgegen. Als dieser letzte Stein zerstückelt gewesen, gingen sehr grofse Fragmente von ihm ab, von denen der letzte ebenfalls in der Fossa navicularis stecken blieb, und hier einige Stunden verweilte; dadurch entzündete sich die Glans, ward schmerzhaft, und das Praeputium schwoll an, was häufig bei Leiden der Urethra vorkömmt. Das fragliche Fragment war 9 Linien lang, $5\frac{1}{2}$ breit, und 4 Linien dick; sobald ich es ausgezogen hatte, trat eine merkliche Besserung ein, allein die Blase enthielt doch noch einige Trümmer, die ich den 25. Januar zerstückelte. Bei dieser allerletzten Sitzung waren gar keine üblen Ereignisse vorgekommen, und von nun an war Patient als vollkommen hergestellt zu betrachten.

Zu beachten sind bei diesem Falle folgende Umstände: Patient verlor vollkommen gesprengte Steinstücke, so dafs man hätte sagen können, der übrigens sehr harte Stein sei zerhämmert worden; dieser Fall kömmt nicht so gar selten vor; mir ereignete er sich an 10 Male, und dann bestehen die meisten Steine

aus ammoniakalischer Harnsäure, oder aus Harnsäure, sind zwar sehr hart, aber zerbröcklich. In dergleichen Fällen haben sich einige, so sehr gerühmte Steinauflösungsmittel nützlich bewährt, und auf sie gestützt, bemühten sich einige noch lebende Aerzte, eine neue Behandlungsweise zu erheben, welche sich unerachtet der pomphaften Art, mit der man sie anempfohlen, nicht halten konnte. Bei Kindern ist der Blasenhals sehr ausdehnbar; er läfst Steine hindurch, welche nicht im Stande sind, durch die Urethra zu dringen. Dieser, für die Lithotritie ungünstige Uebelstand fand im gegenwärtigen Falle, und noch dazu bei sehr vorgerücktem Alter statt; er war die vorzüglichste Ursache der, durch das Steckenbleiben der Steine in der Pars membranosa urethrae herbeigeführten Schmerzen, so wie der mehrmals entstandenen Entzündung der Testikel, wodurch die Operation aufgehalten wurde. Mir schien es wichtig zu sein, einen solchen Fall mitzutheilen, der bei Erwachsenen und Greisen sehr selten vorkömmt; ich werde hierauf wieder zurückkommen, wenn ich von der Lithotritie bei Kindern sprechen werde.

Der Meatus urinarius ist immer der engste Theil der Urethra, und derjenige, welcher sich am wenigsten erweitern läfst; häufig mufs man das kleine, halbmondförmige Bändchen einschneiden, welches diese natürliche Verengerung bildet; bei dem letzterwähnten Falle mufste ich es zwei Mal lösen, weil der erste Einschnitt nicht grofs genug war. Dergleichen Einschnitte werden in der Absicht vorgenommen, theils um den Durchgang der Instrumente zu erleichtern, theils um den Zufällen vorzubeugen, welche durch eine zu grofse Ausdehnung dieses Theils herbeigeführt werden, und endlich auch in der Absicht, damit nicht Steinfragmente in der Fossa navicularis stecken bleiben.

Ich habe bereits oben bemerkt, dafs in vielen Fällen, wo der Stein nicht grofs gewesen, die allgemeine Gesundheit, statt durch die operativen Eingriffe zu leiden, sich im Gegentheil auf eine sehr wahrnehmbare Weise gebessert hatte. Ist dagegen aber der Stein sehr grofs, und giebt er zu schmerzhaften, oft zu wiederholenden Sitzungen Anlafs, dann grei-

fen diese den Kranken an; man kann sie nicht schnell hintereinander fortsetzen, wie dies bei Dupasquier der Fall gewesen, der nur gegen das Ende der Behandlung Erleichterung gespürt hatte. Sehr merkwürdig ist bei diesem Kranken der Umstand, dafs, ungeachtet der Anzahl der Sitzungen, der grofsen Schmerzen, welche theils beim Fassen des Steines, theils beim Zurückstofsen oder Ausziehen der in der Harnröhre stecken gebliebenen Steinfragmente vom Kranken empfunden gewesen, dafs ungeachtet der Hodenanschwellungen, die derselbe erlitten hatte, Patient, dennoch von den üblen lokalen und allgemeinen Zufällen verschont geblieben gewesen, welche nicht gut unterrichtete Chirurgen der Lithotritie zugeschrieben hatten; auch beweist dieser Fall das Unwichtige, was man in Bezug der langsamen Heilung und der Reconvalescenz von der Lithotritie behauptet hat. Wenngleich endlich der Ausgang des fraglichen Falles sehr glücklich gewesen, so müssen wir uns aber auch eingestehen, dafs die dabei obwaltenden Umstände für die Lithotritie sehr ungünstig waren, und ich würde nicht angestanden haben, hier den Steinschnitt zu wählen, hätte Patient sich nicht mit aller Macht dagegen gesträubt.

Einen ähnlichen Fall bietet die vierzehnte Beobachtung dar. — Inisan, Pfarrer an der heil. Erlöserkirche zu Brest, 44 Jahr alt, litt bereits seit $2\frac{1}{2}$ Jahren an Steinbeschwerden. Von seiner Kindheit an, bis zum 35sten Jahre, plagten ihn heftige Magenschmerzen, wobei sich zuweilen Erbrechen einfand. Ungeachtet dieser Zufälle und einer Cephalalgia suborbitalis, hatte sich seine Constitution kräftig entwikkelt. Eines Tages, und zwar beim Mittagsessen, spürte Patient plötzlich ein heftiges Urindrängen, mit Brennen, und selbst mit Schmerzen beim Uriniren verbunden. Von jetzt an verliefsen ihn seine Leiden nicht mehr; alle Mittel, die man ihm zur Beseitigung eines vorgeblichen, hier statt findenden Reizes nehmen liefs, halfen nichts; man hatte nämlich die krankhaften Erscheinungen einer Irritation oder einer Erhitzung zugeschrieben. Zu diesem fortwährenden Leiden gesellten sich von Zeit zu Zeit jene temporairen Aufregungen der Irritabilität und Contractibilität

der Harnblase hinzu, aus welcher das öftere Bedürfnifs zum Harnen hervorgeht, so wie Schmerzen und Anstrengungen beim Lassen des Urins, welcher oft getrübt und manchmal blutig war. Jedes Mal zeigten sich diese Erscheinungen, wenn der Kranke sich körperlich angestrengt, und vorzüglich wenn er geritten hatte; bald hielten sie länger an, und traten häufiger ein; Patient brachte schlaflose Nächte zu, war oftmals aufser Stande, seine Amtsgeschäfte zu besorgen. Obgleich mit Widerwillen, liefs er sich endlich die Blase untersuchen. Die Einführung der Sonde in die Blase, wenngleich von geschickter Hand besorgt, hatte viele Mühe verursacht, und gelang erst beim dritten Versuche; allein man entdeckte sogleich den Stein, und erkannte, dafs er grofs sein müsse. Diese Untersuchung hatte keine üblen Folgen, erregte bei weitem weniger Schmerzen, als es der Kranke befürchtete; immer wurde der bisher, wenn keine Crisen vorkamen, klare Urin, darnach schleimig und purulent. — Bei der so erkannten Krankheit wurde nun zur Beseitigung derselben geschritten; vom Steinschnitt wollte Patient nichts wissen, daher man die Lithotritie wählte. Der erste Versuch damit gab Hoffnung zum Gelingen; der Stein wurde gefafst, und in der Zange fixirt; allein die übrigen Versuche gelangen nicht so gut; ja sie liefsen befürchten, dafs man von der Lithotritie werde abstehen müssen, indem jedes Mal darnach Fieberanfälle eintraten. Zu dieser Zeit begab sich Patient nach Paris. Seine Gesundheit war durch lange und heftige Leiden, durch eine weite Reise in einem Postwagen, und durch die Gegenwart eines sehr grofsen Steines in einer schon kranken Harnblase, sehr mitgenommen; Patient fieberte, hatte keinen Appetit und Schlaf, sein Urin war übelriechend und schleimig, er fühlte sehr oft das Bedürfnifs zum Harnen, und wenn dieses geschah, so empfand er heftige Schmerzen. Nach einigen Tagen Ruhe, und nach Anwendung einiger in solchen Fällen indicirten Mittel, erholte sich der Kranke merklich. Am 29. April untersuchte ich seine Urinblase, erst mit einer Sonde, und dann mit dem Litholabe. Ich erkannte dadurch, dafs der Stein sehr voluminös war, weshalb die Zertrümmerung

desselben sehr schwierig, wo gar nicht ganz unmöglich werden konnte, und nur die Zerreibbarkeit des Steines gab noch einige Hoffnung zum Gelingen der Operation. Dessenungeachtet gelang es mir am 4. Mai, in Gegenwart Kerandren's, den Stein gröfstentheils zu zertrümmern. Dieser Versuch zeigte mir, dafs ich mich in der Gröfse des Steines nicht geirrt hatte, der fünf Mal gefafst wurde, und vier Mal aus der Zange entschlüpfte, obgleich diese sehr stark war. Die Branchen derselben waren in einem Durchmesser von 26 Linien geöffnet. Es gelang mir jedoch, den Stein mit dem Instrumente zu fixiren, und ihn einige Linien tief anzubohren; mit dem Urin verlor der Kranke mehr Steintrümmer, als man es erwartet hatte. Jetzt hatte ich die Gewifsheit, dafs die Steinzerstückelung nicht unmöglich wäre, allein ich hatte auch mit Recht zu befürchten, dafs der Kranke die, längere Zeit hindurch fortgesetzte Anwendung der Lithotritie, nicht würde ertragen können. In diesem Falle wurde die Cystotomie als zweckmäfsiger vorgeschlagen; denn der Kranke war jung, seine Constitution kräftig, und die Blase geräumig, auch hatte man von der Sectio hypogastrica eine grofse Anzahl günstiger Erfolge aufzuweisen. Allein Pat. wollte hiervon nichts wissen; er ziehe, sagte er, lieber den Tod vor, als sich einer solchen fürchterlichen Operation zu unterwerfen. Dieser unerschütterliche Entschlufs bewog mich, einen zweiten lithotritischen Versuch zu machen; allein derselbe hatte durchaus kein befriedigendes Resultat; ich hatte den Stein fünf Mal gefafst, und vier Mal entschlüpfte er mir, bis es mir endlich gelang, ihn, und zwar mittelst eines mehr excentrischen Perforators, weit stärker, als das erste Mal, anzubohren. Der Kranke verlor mit dem Urin sehr viele Steintrümmer, daher derselbe auf die Fortsetzung der Kur beharrte, und dies um so mehr, als die, obgleich schmerzhafte Operation, gar keine Folgenübel, nicht einmal Fieber herbeigeführt hatte. — Diese Ruhe und dieser Abscheu für den Steinschnitt, bewogen mich, mit der bisherigen Kur fortzufahren, aber auch sogleich damit aufzuhören, sobald sich irgend ein entzündlicher Zustand zeigen würde. Nach der achten Sitzung ward Patient von Blasenkrämpfen befallen, welche

bei Steinkranken häufig vorzukommen pflegen, und an welchen er schon früher gelitten hatte; die Operation mufste deshalb 18 Tage hindurch ausgesetzt werden. Die Blase hatte den Stein fortwährend umschlossen; das Bedürfnifs, den Urin zu lassen, wiederholte sich häufig, und in einem solchen Zustande wäre die Operation sehr schmerzhaft gewesen. Es gelang mir, die Blasenkrämpfe durch Blutegel, Abführmittel, Opiate und besänftigende Getränke zu beseitigen. Ich wiederholte die Operation ehe die Krämpfe vollkommen aufgehört hatten; die zwei ersten der folgenden Sitzungen waren weit schmerzhafter als die früheren; der äufserst schleimige und übelriechende Urin, veränderte sich plötzlich auf eine besondere Art; er hatte einen eigenthümlichen, widerlichen Geruch, war dunkler gefärbt und sehr schleimig, und behielt diese Beschaffenheit zwei Tage hindurch. — Bei der zwölften Sitzung zersprengte ich endlich den Stein, und von jetzt an veränderte sich sowohl der Zustand des Kranken, als auch das Resultat der Operation. Bis dahin waren die Steinabgänge zwar sehr zahlreich, aber äufserst fein gewesen; nachher gingen mit dem Urin Steinfragmente, öfters auch grofse Stücke, und dies in ansehnlicher Masse, und sehr leicht ab. Manche von diesen Steintrümmern hatten 5—6 Linien im Durchmesser. Nachdem ich nun den Stein zerstückelt hatte, nahmen die Schmerzen, sowohl beim Uriniren, als auch während des Operirens ab. Zur Zerstückelung dieser Steintrümmer bedurfte ich 4 Sitzungen; die gröfsten Fragmente blieben in der Pars membranosa urethrae und in der Fossa navicularis stecken, wurden jedoch mittelst eines Hakens, oder einer zweiarmigen Pincette, und mit einem kleinen lithotritischen Instrumente herausgeholt. Diese 4 Sitzungen hatten einen wirklich aufserordentlichen Erfolg. Wenn man alle Steinabgänge zusammennahm, so bildeten sie ein Ganzes, welches fast die Gröfse eines Gänseeies hatte. Sobald das letzte Steinfragment abgegangen war, hörten auch alle Leiden des Kranken auf, dessen Gesundheit mit raschen Schritten so vollkommen gebessert wurde, dafs er am 16. August 1831 nach Brest zurückkehrte.

Epicrise. Obgleich der Stein sich erst seit $2\frac{1}{2}$ Jah-

ren zu bilden angefangen, so hatte derselbe dessenungeachtet eine ziemlich bedeutende Gröfse erreicht; er war nicht sehr hart, und bot dieselbe Beschaffenheit dar, welche die Mehrzahl der aus Harnsäure gebildeten Steine haben. Der Stein hatte sich demgemäfs schnell entwickelt, oder es müfste der Kranke denselben nicht früher, und nicht gleich bei seiner Entstehung bemerkt haben. Das plötzliche Erscheinen des Schmerzes bei dem Mittagessen ist um so merkwürdiger, als die ersten Beschwerden, welche Steinkranke spüren, im Allgemeinen immer nach irgend einer heftigen Körperanstrengung zu erscheinen pflegen. Vom ersten Erkrankungstage gerechnet, dauerten die Leiden des Kranken ununterbrochen fort, und exacerbirten auf die, bei Steinkranken gewöhnliche Weise. Die Ursache der ursprünglichen Beschwerden hatte man, wie dies so häufig vorkommt, verkannt, denn der Kranke war länger als ein Jahr hindurch, nur mit beruhigenden Mitteln behandelt worden, und erst, als diese nichts fruchteten, und als die Leiden immer mehr zunahmen, kam man auf den Gedanken, Patient könne wohl am Stein leiden. Obgleich die Harnröhre frei und weit war, so scheint es mir, als habe das Sondiren dennoch Mühe gemacht, was beim Cathetrisiren auch nicht so selten vorkommt, und was man sich nicht erklären kann, vorzüglich dann nicht, wenn diese Operation von geschickten Händen verrichtet wird. Bei der ersten Sitzung war es gelungen, den Stein zu fassen und zu fixiren, nicht so in den übrigen. Worin mag nun die Ursache hiervon gelegen haben? Sollte etwa die Blase reizbar geworden sein, und so dem Cathetrisiren Schwierigkeiten in den Weg gelegt haben? Befand sich der Stein in der Blase in einer solchen Lage, dafs man ihn nur in seinem kleinsten Durchmesser zu fassen vermochte? Sollte der Stein, statt durch die geschlossene Zange festgehalten zu werden, nicht auch durch die Contraction der Blase umfangen, und in der Zange fixirt worden sein, so dafs die Zerstückelung für einige Minuten möglich gewesen? — Der Kranke hatte eine grofse Furcht für's Reisen, er empfand dabei aber weniger Schmerzen, als er es sich gedacht, wiewohl er sie ohne Unterbrechung zurückgelegt hatte. Dies mag

wohl daher rühren, dafs wenn sich die Blasenwände in einer beständigen Contraction befinden, so dafs sie immerwährend den Stein umschliefsen, und den eben angesammelten Urin sogleich wieder herausdrängen, die Bewegungen beim Fahren alsdann immer weniger Schmerzen verursachen, als wenn die Blase viel Urin enthält, denn im letztern Falle wird der Stein hin und her geworfen. Ehe ich die Kur anfing, erkannte ich sogleich alle die Schwierigkeiten, welche sich mir bei der Zerbröckelung eines so grofsen Steines entgegenstellen würden; daher ich keinen Anstand genommen hatte, den Steinschnitt vorzuschlagen. Allein wir wissen es, wie bestimmt sich der Kranke dagegen erklärt hatte, und so mufste ich um so mehr nachgeben, als die Unmöglichkeit der Anwendung der Lithotritie in diesem Falle noch nicht entschieden gewesen. Ausgemacht ist es gewifs, dafs ich es mit einem sehr üblen Falle zu thun hatte. Gefährliche, ja vielleicht gar tödtliche Zufälle waren zu befürchten, man hätte alsdann nicht ermangelt die Schuld auf die Lithotritie zu schieben, obgleich sie nur dem Zustande, in dem sich der Kranke befand, und seiner Hartneckigkeit zuzuschreiben gewesen wären, womit er auf die Anwendung einer Operationsmethode beharrte, die sich für ihn nicht geeignet hatte. Umständlich genug hatte man ihm Vorstellungen über die Länge der Kur, über die öftere Wiederholung der Sitzungen und über die Schmerzen gemacht, die er auszuhalten haben würde; alles war vergebens, und daher hielt ich es für Pflicht, nachzugeben. Die Harnröhre war weit genug, an Muth und Entschlossenheit fehlte es dem Kranken nicht; der krankhafte Zustand der Blase schrieb sich noch nicht von sehr langer Zeit her; alle diese Umstände berücksichtigend, schritt ich nun zur Operation. Ich bediente mich eines Instrumentes, das $3\frac{1}{2}$ Linien im Diameter hatte; die Zange war gleichfalls stark, hatte sehr lange Haken, und der Perforator war so excentrisch construirt, dafs er jedes Mal in den Stein ein Loch von 8—9 Linien im Diameter bohren konnte. Mit einem solchen Instrumente, das aber mit einem geraden Perforator versehen gewesen, hatte ich die Fragmente zerstückelt, wobei keine üblen Ereignisse

vorgekommen waren, wenn gleich ich dabei recht viel Kraft anwenden mufste; die Zange hielt ihre Probe aus. — Wie ich aber schon bemerkt, so mufste ich wegen eingetretener Blasenkrämpfe 18 Tage die Operation aussetzen; jene hatten aber noch nicht vollkommen aufgehört, als ich die Sitzung wiederhölte. Wir haben gesehen, dafs darauf eine merkwürdige Veränderung der Farbe und des Geruchs des Urins eingetreten war. Viele Steinkranke verlieren einen dicken und übelriechenden Urin, aber ein so stinkender und widerlicher, wie der bei unserem Kranken, war mir noch nicht vorgekommen. Wahrscheinlich gehört er zu der Art, von welcher Covillard sagt: dafs die Gesellschaft gezwungen gewesen sei, sich die Nasenlöcher zuzuhalten. Colot erwähnt eines nicht minder merkwürdigen Falles, wo der Urin so stinkend gewesen war, dafs er eine Perrücke, in die der Geruch des Harns eingedrungen gewesen, fortan nicht mehr gebrauchen konnte. — Auch der Schleimabgang bei unserem Kranken hatte sich verändert, er war dicker und brauner geworden; man hätte glauben sollen, der Kranke litte an offenen Blasengeschwüren. Alle diese Symptome verschwanden nach zwei Tagen. — Oefters veranlafst das längere Verweilen der Steinfragmente in der Blase, so wie ihr Ausziehen, bedenkliche, ja gefährliche Zufälle. Bei unserem Kranken blieben Steinfragmente länger als einen Tag in der Urethra; ihre Entfernung war schmerzhaft und es schien, als wäre dabei die Harnröhre über die Mafsen erweitert worden; der Kranke bekam aber nicht einmal während der ganzen Kur einen bedeutenderen Fieberanfall, obwohl derselbe um so mehr zu befürchten gewesen, als sich bei ihm in den früheren lithotritischen Versuchen Fieberbewegungen eingestellt hatten. Die Urethra sowohl, als auch alle Funktionen traten in ihren normalen Zustand schnell wieder zurück.

Zweite Reihe.

Vorhandensein von Steinen in der Blase, mit Atonie der Blasenwände, und Vergöfserung der Capacität der Blase selbst.

Die grofse Anzahl der, mir seit der Bekanntmachung meiner Abhandlung über die Lithotritie, vorgekommenen Thatsachen, bestätigte meine damals ausgesprochenen Ansichten über einen ganz besonderen Zustand der Blase, der bei manchen Steinkranken vorkommen kann, und welcher gewifs alle Aufmerksamkeit der Praktiker verdient; zu bedauern ist es, dafs derselbe von Schriftstellern, die über Krankheiten der Geburtstheile und Harnwerkzeuge geschrieben, stillschweigend übergangen worden ist. Dieser Zustand ist wirklich von grofsem Einflusse auf den Eindruck, den der Stein äufsert, auf das Verfahren der Operation, und auf das hierdurch erzielte Resultat. Die diagnostischen Merkmale des Steines verlieren durch ihn entweder ihren Werth, oder sie erscheinen unter einer ganz ungewöhnlichen Form. Er ist folgender: Da sich die Blase niemals ganz vollkommen ihres Urins entledigt, so empfindet der Kranke, falls sich die Blasenwände nicht um den Stein schmiegen, in dem Momente, wo der Urin auszufliefsen aufhört, nicht den eigenthümlichen Schmerz, welcher zu den charakteristischern Zeichen der Blasenstein-Krankheit gehört; Blutharnen kommt selten vor; Körperbewegungen ermüden den Kranken, allein sie bewirken nicht Contractionen und Krämpfe der Blase, welche, unter anderen Umständen, bei Steinkranken vorkommen; dagegen ist der Urin trübe, dick, vorzüglich aber sehr stinkend; der Kranke leidet mehr beim Beginnen des Urinirens, als beim Aufhören desselben; man bemerkt in der Constitution des Patienten eine allgemeine Schwäche, die immer zunimmt, und auf tiefe Leiden hindeutet. Dieser Zustand nun gehört zu den übelsten, auf die man stöfst; die Urinblase ist von einer verborgenen, aber tiefen Phlegmasie ergriffen, welche bei der geringsten Erschütterung sehr acut und gefährlich werden kann. In diesem Falle nun würde das Cathetrisiren sowohl, als auch die Untersuchung der Blase mit den neuen

Instrumenten und auch die Lithotritie selbst, zuweilen sehr bedenkliche Zufälle herbeiführen, wenn man die wahre Beschaffenheit dieses Zustandes nicht erkennen, und die Vorsichtsmafsregeln versäumen würde, die dabei zu beobachten sind. — Daher ist es von der gröfsten Wichtigkeit für die Lithotritie, dafs man ihn kennen lerne; man wird ihn nicht verkennen, wenn man die ihn begleitenden Symptome, vereint mit den, durch den Cathetrismus erlangten Resultaten, zu würdigen weifs. Bringt man die Sonde unmittelbar nach dem Uriniren in die Blase, so wird man bemerken, dafs dieselbe immer noch etwas Urin enthält, der langsam, und fast ohne Anstrengung ausfliefst. Zuweilen ist es nöthig, dafs man auf das Hypogastrium drückt, um noch den Ueberrest des Urins herauszufördern. Aufserdem giebt uns das Sondiren die Gewifsheit, dafs weder Verengerungen der Harnröhre, Anschwellungen der Prostata, noch Krämpfe am Blasenhalse, noch sonst ein Hindernifs des vollständigen Urinabflusses obwaltet, sofern sich die Blase gehörig zusammenziehen kann. Noch ist zu bemerken, dafs wenn eine Atonie der Blase nach einer tieferen Phlegmasie oder Nervenschwäche zurückbleibt, dies sehr selten vorkommt, und sich durch eine sehr genaue Prüfung des Gesammtzustandes des Kranken erkennen läfst. Die Atonie der Harnblase ist ein sehr verfänglicher Umstand, der die gröfsten Chirurgen bei Anwendung der Lithotritie getäuscht hat. Kranke, die sich in diesem Zustande befanden, schienen diesen Wundärzten um so mehr für die Lithotritie geeignet zu sein, als man bei der Gröfse der Blase, welche in sich viel Flüssigkeit fassen konnte, glaubte, dafs die Operation leicht und ohne Schmerzen von statten gehen würde; allein, sie hatten den Schmerz, ihre Kranke, wenige Tage nach der Operation, unterliegen zu sehen *).

Diese vorläufigen Betrachtungen glaubte ich vorausschicken zu müssen, bevor ich diese Reihe von Beobachtungen in allen ihren Details abhandle, was mir um so nothwendiger zu sein scheint, als der

*) S. meinen vierten Brief über die Lithotritie. pag. 50 und folgende.

Gegenstand, womit wir uns beschäftigen, von gröfster Wichtigkeit ist.

Funfzehnte Beobachtung. — Gerbaud, ein Mann in den Sechszigen, aus Paris, litt seit ungefähr 18 Monaten an Unordnungen in den Funktionen der Geschlechts- und Harnorgane; seine Leiden, die man anfangs ganz andern Ursachen, als dem Steine zugeschrieben hatte, nahmen immer mehr zu, bis diagnostische Merkmale das Dasein desselben nicht mehr bezweifeln liefsen. Ich wurde gerufen, untersuchte den Kranken, und fand bei ihm einen Blasenstein vor, der mir nicht grofs zu sein, und eine ungleiche Oberfläche zu haben schien; auch fand ich, dafs die Blase nicht vollständig den in derselben enthaltenen Urin ausleeren konnte, dafs derselbe langsam ausflofs, dunkel, übelriechend, und zuweilen mit Schleim untermischt war. Der Kranke war magerer geworden, er hatte den Appetit fast ganz verloren, seine Verdauung war schlecht, und sein Schlaf unruhig. Diese Umstände mufste ich genau prüfen, und untersuchen, welchen Grad die dadurch herbeigeführten Leiden bereits erreicht hatten. Die Operation wurde einige Tage darauf, am 24. Juli 1829, unternommen. Leicht brachte ich ein drei Linien starkes Instrument in die Blase ein, fafste in wenigen Minuten einen Stein, der jedoch gröfser war, als ich es vermuthet hatte, und den ich mittelst des alleinigen Druckes der Branchen der Zange zertrümmerte. Ich befürchtete, dafs wegen der, einer Nufs gleichkommenden Gröfse des Steins, die Fragmente zu beträchtlich sein möchten, als dafs sie durch die Harnröhre dringen könnten. Es gelang mir, drei davon zu ergreifen und zu zerstückeln. Die Operation hatte 4 Minuten gedauert, und nur geringe Schmerzen verursacht. Einige Steintrümmer brachte ich mit der Zange heraus, andere gingen unausgesetzt mit dem Urin ab. Der Stein bestand aus Kleesalz-saurem Kalke, war jedoch mürbe, und nur sein Kern leistete einigen Widerstand. Ueble Ereignisse waren nicht eingetreten, und schon Tages darauf befand sich Patient im bessern Zustande. Am 28. untersuchte ich die Blase, und fand in derselben keinen Stein vor. Indefs hatten die Organe zu sehr gelitten, als dafs der Kranke sich

nicht hätte noch sehr in Acht nehmen müssen. Zur Nachkur brauchte derselbe einige Zeit hindurch Bäder, erweichende Lavements, besänftigende oder etwas säuerliche Getränke, und durfte nur leicht verdauliche Speisen genieſsen. Aufserdem hatte ich noch einige Ableitungsmittel verordnet, und erhielt von dieser Behandlungsweise den besten Erfolg.

Schlufsbemerkungen. — Bei diesem Kranken fanden wir die Atonie der Blase in ihrem ersten Grade; die Zerstückelung des Steines geschah sehr schnell, ungeachtet man behauptet, dafs Steine aus Kleesalz-saurem Kalk sehr hart wären; die Operation, zu der ich mich erst dann entschlossen, als ich den Kranken einige Tage beobachtet hatte, währte nur kurze Zeit.

Der jetzt folgende Fall ist dem eben beschriebenen sehr ähnlich, nur ist der krankhafte Zustand in demselben schon weiter vorgerückt.

Sechszehnte Beobachtung. — Michel, ein erwachsener Mann aus Paris, dessen Constitution sehr geschwächt und welcher sehr reizbar war, empfand schon seit mehreren Jahren ein häufiges Urindrängen, welches mit Schmerzen verbunden war. Man hatte dem Kranken verschiedene Mittel verordnet, ohne aber den wahren Grund seines Uebels zu entdecken. Als Patient jedoch bemerkte, dafs seine Gesundheit sich immer verschlimmerte, der Urin immer schleimiger wurde, die Schmerzen zunahmen, dafs ihm das Gehen beschwerlich wurde, so entschlofs er sich zur Untersuchung der Blase, welche ich vornahm, und bei der ich einen grofsen, wie es mir schien, nicht sehr harten Stein mit rauher Oberfläche vorfand. Dieser Stein wurde in drei kurzen Sitzungen zertrümmert; üble Ereignisse fanden dabei nicht statt, und der Kranke erholte sich weit schneller, als es zu vermuthen war. Auch in diesem Falle bestand der Stein aus Kleesalz-saurem Kalk, und doch war er leicht zerreibbar; er sah so aus, als wäre er aus kleinen, Froscheierchen ähnlichen Körnern zusammengesetzt, die gleichsam aneinander geleimt gewesen waren.

Nach meinen bisherigen praktischen Erfahrungen hätte ich diesen Kranken als für die Lithotritie nicht

geeignet betrachten müssen; denn wenn gleich bei ihm kein ausgesprochenes organisches Leiden vorhanden war, so befand sich seine Constitution in dem Grade geschwächt, dafs man üble Einwirkungen von der Erschütterung, die bei der Operation nicht zu vermeiden sind, befürchten mufste; nun aber lehrten mich neuere Erfahrungen, dafs man die Lithotritie auch in diesen Fällen mit Erfolg unternehmen könne. Ich werde späterhin die Grenzen zeigen, bei welchen man hierbei stehen bleiben mufs.

Das Beispiel, welches ich jetzt beschreiben will, zeigt uns eine ähnliche Beschaffenheit des Kranken, nur haben seine Leiden einen bestimmteren Charakter. Wir werden auf ganz eigne Umstände stofsen, die eine nähere Untersuchung verdienen; ich werde mich in diesem Falle, der mich sehr ergriffen hatte, und dessen Ergebnisse so sehr wichtig für die Arzneikunde waren, in einige speciellere Erläuterungen einlassen. Die Berühmtheit des Kranken, seine ausgezeichneten Talente, seine grofsen Verdienste um die Chirurgie, als Lehrer und Praktiker, alles dies verdient wohl den glänzenden Erfolg der Heilung zu erheben, welche schon allein hingereicht hätte, der Lithotritie einen Ruhm zu geben, durch welche der Wissenschaft und Menschheit ein so theures Leben erhalten wurde.

Siebzehnte Beobachtung. — Der Professor Dubois bemerkte an sich bereits seit mehreren Jahren eine Störung in der Urinsecretion; besonders ward seine Aufmerksamkeit dann rege, als er häufig ein kleines, aus Harnsäure bestehendes Steinchen verlor, und einige Schmerzen in der Nierengegend empfand. Dubois versäumte nichts, was zu seiner Heilung nöthig sein konnte, er ergriff mit ruhiger, aber wohl überlegter Sorgfalt, alle Vorsichtsmafsregeln, welche nur die Kunst in ihrer ganzen Ausdehnung und das Verlangen der Selbsterhaltung eingeben konnte. Mehrere Jahre vergingen so unter strenger Beachtung der Gesetze der Heilkunst und bei einer prophylactischen Behandlung; wiewohl sich aber dieses Verfahren bei so vielen Anderen auf eine höchst nützliche Weise bewährt hatte, so sollte es für einen Mann, der selbst ein grofser Heilkünstler ist, erfolglos bleiben. Es bil-

dete sich bei Dubois ein Blasenstein bis zu einer bedeutenderen Gröfse aus; sein Vorhandensein gab sich durch einige, bei Steinkranken gewöhnliche Zeichen zu erkennen, die aber immer etwas modificirt gewesen, und die deshalb für den Kranken sehr nachtheilig werden konnten. Bekannt ist es, welchen Einfluſs der Geist, selbst auf den kräftigsten Körper ausüben kann, und auch bei Dubois, dem Manne, dessen Leben so ruhmvoll gewesen, trat dieser Einfluſs hervor. Die Digestion hatte beim Kranken schon bedeutend gelitten, alle seine Organe waren angegriffen, besonders hatte seine Urinblase bedeutend an Energie verloren, und entledigte sich nicht vollständig ihres Harnes, so daſs sich der Stein nur dann sicher erkennen lieſs, als derselbe bereits eine bedeutendere Gröfse erreicht und die Blase angegriffen hatte. Durch das Cathetrisiren konnte er deutlich gefühlt werden. — Immer erregt das ausgemachte Dasein eines Blasensteines bei aufgeklärten Menschen Entsetzen, auch bei unserm berühmten Kranken war dies der Fall; doch unterdrückte er seine Besorgniſs, als er darüber nachdachte, daſs der Steinschnitt vermieden werden könnte; er gab sich nicht der Furcht hin, welche Steinkranke immer äuſsern. Die Lithotritie bot ihm eine Hülfsquelle dar, zu der er seine Zuflucht nehmen sollte; über alle die Vorurtheile, die man zu damaliger Zeit gegen diese Operation hatte, setzte er sich hinweg. Mit eben dem Geist und der Bestimmtheit, welche man in seinem ganzen Wirken als Wundarzt antrifft, hatte er sie beurtheilt. Jedoch fehlte ihm bis dahin die Kenntniſs einiger Einzelnheiten bei der Anwendung der Lithotritie. Die erste Gelegenheit, die sich ihm dargeboten dieser Operation beizuwohnen, benutzte er zu seiner Belehrung; er überzeugte sich aufs vollkommenste von dem Nutzen der Lithotritie, auch beurtheilte er mit Scharfsinn verschiedene, ihm vorgelegte Instrumente und auseinandergesetzte Encheiresen, die man als Vervollkommnung der meinigen dargestellt hatte.

Ehe zur Operation geschritten wurde, muſste man zuvor die Blase untersuchen, um von dem Zustande der Harnorgane, von der Gröfse, Gestalt und Härte des Steines Gewiſsheit zu erlangen. Dies ge-

schah nun am 2. Febr. 1829; der Erfolg davon war ein solcher, wie ich ihn erwartet hatte; Pat. richtete seine ganze Aufmerksamkeit auf die Schmerzen, die ihn erwarteten, und auf die Schwierigkeiten, die da kommen würden. Vorzüglich war er darum besorgt, es möchten sich mehrere Steine in der Blase befinden; allein es war ausgemacht, dafs nur ein einziger, etwas abgeplatteter, nicht sehr harter Stein, von der Gröfse einer kleinen Nufs, vorhanden war; von jetzt an zweifelte man nicht mehr, weder an der Möglichkeit, noch an dem guten Erfolge der Operation. Die Untersuchung hatte durchaus nicht üble Ereignisse herbeigeführt; die Schmerzen liefsen mit dem Herausziehen des Instrumentes nach, und nur ein unangenehmes Brennen in der Harnröhre, welches einige Stunden anhielt, war unserm Patient lästig. — Am 9. Febr. begann ich die Operation; nachdem ich in die Blase eine der Capacität derselben angemessene Quantität Wasser eingespritzt hatte, brachte ich ein drei Linien starkes Instrument ohne Mühe ein, faste zwar den Stein, aber so ungünstig, dafs er mir entschlüpfte, als ich ihn eben anzubohren begann. Beim zweiten Erfassen des Steines hatte ich nicht mehr Glück, beim dritten Male gelang es mir, ihn recht fest zu halten und kräftig anzubohren. Dies dauerte fünf Minuten, ohne dafs dabei die Gesundheit des Patienten im Geringsten angegriffen wurde. Mit dem, etwas blutigen Urin, gingen einige Steintrümmer ab. Es wurde hierauf, Vorsichts halber, einige passende Verordnungen vorgeschrieben.

Die zweite Sitzung geschah am 15ten; eben so leicht wie das erste Mal gelang mir bei dieser Operation die Einführung des Instruments und das Ergreifen des Steines; dieser letztere entschlüpfte mir nicht wieder aus der Zange, und wurde zwei Mal tief angebohrt. Ein kleines davon gelöstes Stück wurde gefafst, und zertrümmert. Der Kranke verlor eine weit gröfsere Menge Steinabgänge, obgleich diese Sitzung nicht länger als die erstere gedauert hatte; seine Gesundheit war auch diesmal durchaus nicht angegriffen, vielmehr schien sich der Zustand der Blase zu bessern. — Am 19ten unternahm ich die dritte Sitzung, immer mit denselben günstigen Resultaten; Du-

bois, der Sohn, der mir assistirte, wufste nur allein um die bisher geheim gehaltene Operation; die Fortschritte derselben, die glücklichen Resultate, die wir von ihr erhielten, die Abwesenheit aller üblen Ereignisse, alle diese Umstände ermuthigten den Kranken, der einer baldigen Genesung entgegenzusehen glaubte, und auch die dritte Sitzung war von der Art, dafs sie ihn nur noch in seiner Hoffnung bestärkte. Diesmal hatte er weit weniger gelitten als in den früheren Sitzungen; ich hatte den Stein zersprengt, drei Fragmente ergriffen, und zertrümmert, ein viertes gröfseres mufste ich anbohren. Patient verlor viel Steinabgänge, worunter einige gröfsere Stücke, er befand sich immer noch in erwünschtem Wohlsein, und hatte bisher seine täglichen Geschäfte fortgesetzt. — Drei Tage nach dieser Sitzung war Dubois genöthigt gewesen, eine Einladung zu einem Mittagessen annehmen zu müssen; allein die ungewöhnliche Zeit dieser Mahlzeit, die für unsern Patienten unpassenden Speisen, die er hier genossen, ferner die ungünstige Temperatur, die an diesem Tage gewesen, und endlich die Erschütterung, die Dubois beim Fahren auszuhalten hatte, veranlafsten bedeutende allgemeine Unordnungen, und namentlich Digestionsleiden. Patient hatte mehrere Stuhlgänge gehabt, fieberte und brachte unruhige Nächte zu, mufste sehr häufig, und mit Anstrengungen sein Wasser abschlagen; der Urin war sparsam, schleimig und übelriechend. Dies dauerte fünf Tage an, Zeit genug, um Dubois's Familie und Freunde in Besorgnifs zu versetzen. Man schob die ganze Schuld auf die Operation, obwohl sie ganz anderen Ursachen zuzurechnen war. Ruhe, eine passende Diät, der häufige Genufs passender Getränke, Klystiere und einige Bäder hatten diese Störungen zwar besänftigt, aber nicht völlig beseitigt, denn noch immer blieb eine mich beunruhigende Schwäche und Empfindlichkeit des Magens zurück. Die allergeringste Ursache veranlafste Digestionsbeschwerden; der Schlaf war meist schlecht, die Lebensenergie war noch nicht zurückgekehrt, die Constitution des Kranken begann schwächer zu werden. Was noch den Umstand verschlimmerte, war, dafs man dieses Leiden nicht einer Steinkrankheit zuschrei-

ben konnte, denn Patient litt beim Uriniren fast gar nicht, und gebrauchte die Vorsicht, den Urinabgang mittelst eines Catheters zu befördern, damit sich in der Blase kein Harn sammeln möchte. So blieb uns die wahre Ursache der Krankheit unbekannt.

Dubois wünschte jedoch den Ueberbleibsel des Steins in seiner Blase, los zu werden. In einer, am 8. März unternommenen, sehr kurzen Sitzung gelang es mir zwei Fragmente zu fassen, wovon das eine wie eine Haselnufs grofs, ergriffen und zertrümmert wurde. Patient hatte dabei wenig gelitten; in der darauf folgenden Nacht befand er sich unwohl, sein Puls war frequent, die Zunge trocken, der Schlaf unruhig. Diese Krise endete am nächsten Morgen durch einen Schweifs; allein der Urin blieb noch etwas getrübt, und die Blase leerte ihn noch immer nicht völlig aus. Einige angewandte Injectionen hatten eine günstige Wirkung, aber die Steinfragmente gingen nur sehr langsam und sparsam ab, worüber der Kranke sich sehr ängstigte, da er sich das Ausziehen der Steinfragmente sehr schwierig gedacht hatte. Dieser Umstand sowohl, als auch die langsame Wiederherstellung seiner Kräfte, und besonders der Tod eines seiner Freunde, an den man, wie ich glaube, Versuche mit der Lithotritie gemacht hatte, versetzten Patienten in eine düstere Stimmung, welche sehr viel dazu beitrug, dafs sich seine Reconvalescenz in die Länge zog. Endlich aber stellte sich das Gleichgewicht wieder her; der Appetit, der Schlaf und die Kräfte kehrten zurück, und Patient konnte wieder ausgehen. Aber diesmal war das Physische ein Verräther an der moralischen Kraft; am 29. März nämlich, hatte Dubois einen weiten Gang unternommen, und bekam darauf einen heftigen Fieberanfall und Digestionsbeschwerden; einige Tage hindurch fühlte er ein allgemeines Unwohlsein, sein Puls war frequent, der Appetit nahm ab und des Nachts trat Schweifs ein. Am 8. April hörten diese Zufälle auf, ich untersuchte die Blase, erfafste zwei kleine Fragmente, zerstückelte den einen davon und zog den andern heraus. Morgens darauf ging ein Steinstück mit dem Urin ab, und am andern Tage noch drei andere. Bei der am 17ten unternommenen Sitzung

ward ein Fragment ergriffen und zertrümmert; es schien mir zu grofs zu sein, als dafs ich es hätte im Ganzen ausziehen können. Tages darauf verlor der Kranke mit dem Urin einige Steintrümmer; anfänglich empfand er danach keine Funktionsstörungen; aber am dritten Tage traten die früheren Zufälle ohne besondere Ursachen wieder ein; der Puls war frequent, der Schlaf unruhig, der Appetit war verschwunden, Patient hatte ein häufiges Bedürfnifs zum Uriniren, welches schmerzhaft war. Nach Verlauf von 2 Tagen trat eine Krisis durch starken Schweifs ein, wonach diese Erscheinungen verschwanden; nur blieb eine immer noch bedeutendere Atonie der Blasenwände zurück, woher das Bedürfnifs zum häufigen Uriniren kam. Am 26sten zeigten sich abermals, und ohne wahrnehmbare Ursachen, Funktionsstörungen, die aber keine üblen Folgen zurückliefsen. Am 27sten fand ich noch einige Steinstückchen vor; eins davon entfernte ich sogleich. Am 1., 7., 16. und 21. Mai zog ich mittelst eines kleinen, mit einer abgeplatteten und sehr dünnen Zange versehenen Instruments, die noch übrigen Steinstücke aus. Bei der letzten Untersuchung war es mir schwierig, die Fragmente zu ergreifen; es trat nach derselben ein gelinder Fieberanfall ein, der 3 Tage andauerte, und sich wie nach den vorigen auch nach dem gegenwärtigen Operations-Versuche, durch Schweifskrisis löste.

Von jetzt an besserte sich die Gesundheit mit rascheren Schritten; allein Dubois kehrte zu seinen Geschäften zurück, ohne sich dabei zu schonen. Als er einen weiten Gang unternommen hatte, fühlte er sich sehr ermüdet, sogleich hatte er einen frequenten Puls, seine Zunge bekam einen weifsen Beschlag, und sein Schlaf war sehr unruhig; des Nachts darauf stellte sich ein gelinder Schweifs ein. Es ward beschlossen, dafs sich Patient einige Tage hindurch auf dem Lande aufhalten sollte. Bei seiner Rückkehr von daher untersuchte ich am 10. Juni die Blase, und fand darin keinen Stein vor. Von nun an wurden nur stärkende Mittel zur Wiederherstellung der Kräfte und der Contraktibilität der Blase angewendet, was auch durch Anwendung von Wasserinjectionen, durch den Aufenthalt auf dem Lande, durch mäfsige

Bewegungen, und durch ein entsprechendes Regimen erzielt wurde. Allein die Reconvalescenz dauerte ziemlich lange, und erst nach mehreren Wochen konnte die Blase den Urin vollständig entleeren. Es zeigten sich aber zu ganz unbestimmten Zeiten dieselben Erscheinungen wieder, wie früher bei der Behandlung; der Urin wurde dick, trübte sich, der Schlaf war unruhig und der Appetit gestört; allein dies dauerte nur einige Tage. Dubois glaubte, dafs diese Zufälle von der Fossa iliaca dextra und von der Urethra ausgehen mochten.

Schlufsbemerkungen. — 1) Die Atonie der Blase hatte schon vor der Operation bestanden, vielleicht sogar schon vor der Bildung des Steines; vielleicht verdankte auch der Stein sein Entstehen diesem Zustande der Blase, welche aufser Stande war, sich der, aus den Nieren in dieselbe getretenen Steinchen zu entledigen. In allen diesen Fällen ist es dem Mangel an Contraktibilität der Blase zuzuschreiben, dafs die Mehrzahl der, das Dasein des Blasensteines bekundeten Zeichen vom Anfange an, entweder gar nicht oder auf eine ungewöhnliche Weise vorhanden, namentlich aber, dafs beim Aufhören des Urinirens, wo sich die Blasenwände um den Stein zu legen pflegen, keine heftigen Schmerzen vorhanden gewesen waren.

2) Dieser abnorme Zustand der Blase, diese wahre Complication der Lithiasis, machte die Operation schwierig, und erforderte eine ungewöhnlich lange Behandlung. Die Steinfragmente, die unter anderen Umständen leicht, und fast immer ohne alle Schmerzen aus der Blase abgehen, mufsten eines nach dem andern ausgezogen werden. Bereits oben habe ich bemerkt, dafs dieser Operationsact eine leichte und eine geübte Hand erfordert; dann aber sind auch die Schwierigkeiten nicht so grofs, als man es sich vorstellt.

3) Die Atonie der Blase und die daraus hervorgehenden Störungen, vereinigen sich innig mit denen der übrigen Funktionen. Denn wir haben gesehen, dafs in diesem Falle die vorgekommene Indigestion, der ungünstige Einflufs der Kälte und eine bedeutendere Ermüdung, zur Verschlimmerung des Zustandes der Blasenwände wesentlich beigetragen haben. Nach

den drei ersten Sitzungen gingen Dubois die Steintrümmer mit einiger Beschwerde ab; endlich aber wurden sie leichter ausgeschieden; Patient brauchte beim Uriniren nicht mehr cathetrisirt zu werden. Allein späterhin, wo die allgemeine Gesundheit, und zwar ohne Schuld der Operation gelitten hatte, war es anders; blos von Zeit zu Zeit, und wie zufällig, wurden kleine Steinfragmente ausgeschieden; der Urin mufste abgezapft werden; jetzt ertrug Patient die Operationen nicht mehr so gut, wie früherhin, ich sah mich genöthigt nur kurze Sitzungen vorzunehmen, weil auch die geringste Ueberreizung heftige Zufälle veranlafst haben würde. Die Phlogosis der Blase, welche eine Hauptursache der Paralyse derselben war, drohte jeden Augenblick sich zu steigern und acut zu werden. In dergleichen Fällen kann man nicht genug vorsichtig sein, da eine heftige Erschütterung nothwendigerweise das Gleichgewicht aufheben mufs; Dubois hätte sie in seinem damaligen Zustande nicht ertragen können.

4) Ganz verschiedene Ursachen hatten die mannigfaltigen Zufälle hervorgebracht, welche eine so andauernde Behandlung erheischen; aber man wird bemerkt haben, welchen regelmäfsigen und einstimmigen Gang die krankhaften Erscheinungen nahmen. Wie sich auch die Operation entschieden haben mochte, immer war der Puls frequent, der Appetit ging verloren, der Schlaf war unruhig, immer stellten sich Diarrhöe und nächtliche Schweifse ein; auch hatten die Symptome der Blasenaffection immer denselben Charakter, nämlich Zunahme der Atonie, schleimigen, stinkenden und dunklen Urin. Gegen das Ende der Behandlung erschienen diese Funktionsstörungen in kürzeren Zwischenräumen, mochte der Kranke operirt worden sein oder nicht; sie zeigten sich auch nach vollkommener Beendigung der Operation, aber immer in weit geringerem Grade und in gröfseren Zwischenräumen.

5) Man findet wenig Kranke, bei welchen die Seelenkräfte in eben dem Grade das Physische beherrscht hatten, wie bei Dubois. Er war Arzt und Stubengelehrter. Seine, bereits durch die Krankheit geschwächte Constitution stand übrigens nicht im Verhältnifs mit seinen Geisteskräften, welcher Fehler

des Gleichgewichts jedoch für uns sehr günstig gewesen war.

6) Diese Thatsache bestätigt das, was Andere gelehrt haben, nämlich, dafs man aus einer Blase, die sich nicht zusammenzieht, die kleinsten Fragmente ausziehen kann.

Ich mag nicht über das Urtheil sprechen, welches Dubois über die, an meinem Instrumente und an meinem Verfahren, in der Absicht vorgenommenen Modificationen, die Lithotritie vervollkommnen zu wollen, gefällt hat. Die Wahl der Instrumente und Encheirese war hier von grofser Wichtigkeit, und nur nach einer reifen Ueberlegung ward hierüber entschieden; denn Dubois wollte vor allem andern geheilt sein *).

Kranke, welche sich in der hier besprochenen Lage befinden, sind allen den Zufällen unterworfen, welche eine Blasenlähmung zur Folge hat, wenn gleich man sie auch keinem Operations-Eingriffe unterwirft. Ich werde sogleich eine hierher gehörige Beobachtung mittheilen, welche in mehr als einer Beziehung merkwürdig ist.

Achtzehnte Beobachtung. — Baboin de la Barollière, Administrator der Hospitäler in Lyon, 66 Jahr alt, hatte seit 4 Jahren eine besondere Disposition zu Catarrhen, welche zuerst die Schleimmembran der Bronchen ergriffen, und sich dann auf die Blase geworfen hatte; diese Metastase auf die Urinwege fand beständig statt, wobei aber die Blase immer intensiver ergriffen wurde. Der Urin wurde allmählig

*) Wenige Tage nach dieser Operation liefs Dubois nachstehenden Brief in die Journäle einrücken: „Herr Redakteur! Erlauben Sie mir, durch Ihr Journal, meinen Collegen für das Interesse danken zu dürfen, welches sie an meiner Krankheit und an der Operation nahmen, der ich mich unterziehen mufste. Dank sei es der Sorgfalt meines Freundes, des Herrn Dr. Civiale, dafs ich vom Steine befreit bin, und dafs sich meine Gesundheit täglich bessert. Ich schätze mich glücklich, etwas zum verdienten Lobe der Lithotritie sagen zu können, einer Methode, welche auf eine so glückliche Weise die Stelle einer der schwierigsten und gefährlichsten chirurgischen Operationen vertritt, und welche von Herrn Civiale abstammt. Paris, den 4. Mai 1829." Seit dieser Zeit ist die Gesundheit des Nestors der französischen Chirurgie nicht im Mindesten getrübt worden, und dies ist ein lebendiger Beweis, dafs sich noch immer die Gegner der Lithotritie in Irrthum befinden.

purulent, übelriechend und war mit Blut untermischt, was die Gegenwart eines Blasensteines vermuthen liefs, den auch Dr. Viricel und Gensoul durch den Cathetrismus entdeckten. Diese beiden Chirurgen, so wie die Doktoren Martin und Sauzet, gaben dem Leidenden den Rath, nach Paris zu reisen, und sich daselbst operiren zu lassen. Ich sah den Pat. zuerst am 29. Octbr. 1831; er fühlte sich von der Reise angegriffen, obwohl er ihre Beschwerden besser ertragen, als man es erwartet hatte. Am 30sten zeigten mir meine Untersuchungen, dafs in der Blase mehrere, aber kleine Steine vorhanden waren. Die Schlaffheit des Penis, die grofse Menge des, übrigens stinkenden Urins in der Blase, bestätigten, dafs meine Furcht, welche mir die allgemeine Constitution des Kranken, und die geringen Schmerzen, die er empfunden hatte, einflöfste, begründet gewesen war. Daher begnügte ich mich an diesem Tage nur mit einer oberflächlichen Untersuchung der Blase. Aus den bisher erlangten Resultaten konnte ich sehen, dafs sich die Behandlung in die Länge ziehen würde. Ueble Ereignisse nach dem Cathetrisiren befürchtete ich nicht, da dieses mit Leichtigkeit geschah, und wenig schmerzhaft war, ich verfuhr dabei sehr vorsichtig und unternahm sie nur in der Absicht, das Vorhandensein der Blasensteine zu erforschen. Allein den folgenden Tag nahmen die Schmerzen zu, der linke Testikel schwoll an, der Urin war beträchtlich mit Schleim untermischt, es traten Uebelkeiten und Fieberanfälle ein, und das Genossene wurde ausgebrochen. Da das Leiden der Digestions-Organe zugenommen hatte, so ward Dr. Double consultirt; man verordnete eine passende Diät, mäfsigen Genufs besänftigender Getränke, erweichende Lavements und einige Bäder. Am 6. Novbr. hatte sich der Zustand des Magens etwas gebessert; der Urin war aber mit einem braunen, sehr übelriechenden, ja selbst purulenten Schleim stark geschwängert; die Blase entleerte sich nicht. Ich brachte täglich drei Mal eine Sonde ein, und wandte Injectionen von lauem Wasser an; dieses Verfahren bekam dem Kranken sehr gut, denn drei Tage darauf hatte sich der Urin gebessert, die Kräfte wurden durch eine leicht stärkende Kost etwas gesteigert; aber die Ure-

thra war noch sehr reizbar; das noch so behutsame Sondiren bewirkte Schmerzen, die sich vorzüglich in der Gegend der vorderen Fläche der Symphysis pubis äufserten. Die Urethra war in dem Mafse zusammengezogen, dafs zuweilen der Durchgang der Sonde sehr schwierig wurde; jedoch gelang es, den Krampf, mittelst eines blofsen Fingerdrucks auf diese Stelle der Harnröhre, aufzuheben, und dadurch das Sondiren leicht zu machen. Dieser Zustand, der nicht selten vorkommt, besserte sich in Bezug der Beschaffenheit der Blase; der Kranke wurde zwar allmählig, aber zu solchen Verhältnissen zurückgeführt, welche für die Lithotritie nicht mehr so ungünstig wie vorher, waren. Erst am 4. Decbr. fafste ich den Entschlufs, einen Versuch mit der Operation zu machen. Sobald das Instrument in der Blase geöffnet war, legten sich einige Steine wie von selbst in die Branchen ein; einige davon wurden leicht gefafst, aber nur solche, welche nicht einmal die Gröfse einer Bohne hatten. Die Anzahl der Steine liefs mich eine andauernde Behandlung befürchten. Die Sitzung war kurz, der Kranke hatte weniger gelitten, als er es erwartete; üble Ereignisse waren nicht eingetreten; aber mit dem Urin gingen nur wenige Steintrümmer und einige kleine Fragmente ab; im Ganzen nur ein geringer Theil dessen, was ich zertrümmert hatte. Ich hatte die traurige Gewifsheit, der Kranke könne die Steinstücke nicht mit dem Urin verlieren. — Am 8ten unternahm ich die zweite Sitzung; das Instrument konnte immer ohne Schwierigkeiten eingebracht werden; eben so leicht gelang das Ergreifen und Zerstückeln der Steine; die Schmerzen waren dabei sehr gering; üble Ereignisse kamen nicht vor, und Patient beklagte sich nur über die schmale Diät, welche er an den Operationstagen beobachten mufste. Aber auch diesmal verlor er nur einen geringen Theil der Steintheile, die ich zertrümmert, ungeachtet der Injectionen, die ich unausgesetzt gemacht, und der Stellungen, die der Kranke zum leichteren Ausscheiden jener Trümmer genommen hatte.

Die 3te Sitzung geschah am 14ten; sie hatte nichts besonderes; ich suchte mich von der Gröfse der Steine zu überzeugen, um sie vielleicht ausziehen zu können.

Ich beschlofs, sie von nun an einzeln, mittelst eines kleinen Instrumentes zu entfernen, dessen Branchen der Zange abgeplattet, und der Kopf des Perforators sehr klein war. Ich versuchte diese Encheirese am 19ten, aber ich erreichte dadurch nicht den erwarteten Zweck. Zwei Steine wurden zugleich gefafst, und mit ihnen drang das Instrument in den Blasenhals ohne alle Schmerzen ein, aber unterhalb der Symphysis pubis, 2 Zoll vom Meatus urinarius, fand ich einigen Widerstand; die Urethra erweiterte sich, Patient fühlte zwar Schmerzen, aber noch immer nicht in dem Grade, dafs ich mich gezwungen gesehen hätte, an dieser Stelle die Steine zertrümmern zu müssen, um sie Stückweise herausziehen zu können; ich hätte durch eine solche Zerstückelung, und bei der grofsen Reizbarkeit der Urethra, die Schmerzen nur noch vermehrt, und den Kranken ermüdet. Weniger reizbare, und nicht so geschwächte Personen, wie unser Kranke, hätten eine so geringe Ausdehnung der Urethra kaum bemerkt; hier aber nahmen die Reizbarkeit und die Atonie der Blase zu, und der allgemeine Gesundheitszustand selbst war angegriffen; der Puls war frequent, der Appetit verschwunden und der Schlaf gestört. Allein glücklicherweise hatte sich der Sturm gelegt. Am 24sten wiederholte ich das Ausziehen der Steine, und zwar mit einem Instrumente von 2 Linien im Diameter; obgleich dies Instrument nur schwach gefertigt gewesen, so war es doch stark genug, um den Stein in dem Falle zu zertrümmern, in welchem es mir nicht gelingen sollte, ihn ausziehen zu können. Ich hatte die Freude, durch dies Instrument die erwünschtesten Erfolge zu erhalten; drei Mal hatte ich es eingeführt, und damit immer einen Stein herausgebracht, so dafs ich in dieser Sitzung, welche sehr kurz, wenig schmerzhaft war und keine üblen Ereignisse zur Folge hatte, drei Steine und einige Fragmente entfernte. — Am 26sten wiederholte ich die Operation; ich hatte sehr leicht drei Steine und zwei ziemlich grofse Fragmente herausgezogen. Am 28sten verlor Patient von selbst einige Steintrümmer; auch waren einige andere bei der Einspritzung durch die Oeffnungen der Canule abgegangen. — Am 29sten. Ich entfernte mittelst eines In-

struments von $1\frac{1}{2}$ Linien im Diameter, vier kleine Steinfragmente, und ein Mal sogar zwei kleinere zugleich. Am 2. Januar kamen mit der Injectionscanule zwei kleine Steine heraus. Mit demselben Instrumente entfernte ich am 4. Januar zwei Steine, da jedoch ein dritter Stein am Blasenhalse entschlüpft war, so nahm ich ein 2 Linien starkes Instrument, womit ich am 7ten durch dreimaliges Einführen desselben, drei kleine Steine und zwei Fragmente auszog. Am 9ten erhielt ich drei etwas gröfsere Steine; aber die Empfindlichkeit der Blase hatte zugenommen, der Urin ward dicker, und Patient empfand beim Durchgange der Steine und beim Einführen des Instrumentes mehr Schmerzen. Ich machte am 10ten eine Injection, um die Schleimanhäufung zu beseitigen. Am 12ten zog ich drei Steine und zwei sehr kleine Fragmente heraus; eben so am 13ten ein ähnliches, welches in die Sondenöffnung der Injectionscanule geschlüpft war; am 15ten und 17ten brachte ich jedes Mal drei Steine und zwei Fragmente heraus; am 19ten zwei gröfsere, mit etwas Schmerzen; am 20sten verlor der Kranke von selbst drei kleine Steine; am 21sten entfernte ich sehr leicht 3 Steine und ein Fragment. Den 22sten machte ich eine Injection aus blofsem Wasser, und zog am 23sten drei Steine und zwei Fragmente aus. Den 27sten. Der Kranke hatte in der Nacht einige Steintrümmer verloren, und des Morgens darauf entfernte ich drei Steine und ein Fragment.

Den 29sten und 31sten erhielt ich 6 Steine, von denen zwei gröfser waren, und einer von diesen zertrümmert werden mufste, und am 2., 4. u. 6. Febr., 9 Steine und 4 Fragmente, am 8ten vier Steine, wovon der eine sehr grofs, daher diese Operation etwas schmerzhafter war, als die vorherigen, und erst den 13ten wiederholt werden konnte; ich zog einen sehr grofsen Stein heraus. Pat. hatte ziemlich heftige Schmerzen in der Urethra, daher ich mich entschlofs, von jetzt an alle, noch in der Blase befindlichen Steine zu zerstückeln. Mittelst eines Instruments von $2\frac{1}{2}$ Linien im Diameter zertrümmerte ich am 15ten einige Steine, und brachte mit der Zange einige Stücke heraus. Am 17ten führte ich die Zange zwei Mal ein,

und entfernte mit derselben ein gröfseres und zwei kleinere Fragmente, so wie einen kleinen Stein. Am 20sten erhielt ich drei kleine Steine und ein Fragment, am 23sten zwei kleine Steine und eben so viel Fragmente. Am 25sten. Ich bediente mich des kleineren Instruments, womit ich zwei Steine aus der Blase brachte, auch erlaubte es der Gesundheitszustand des Kranken, zwei andere gröfsere Steine mit einem drei Linien starken Instrumente zertrümmern zu können. Am 27sten. Ich brachte die Zange zwei Mal ein, und entfernte 6 kleine Fragmente; ebenso erhielt ich am 3. März einen kleinen Stein und mehrere kleinere Fragmente. Den 5ten führte ich das Instrument drei Mal in die Blase ein, und zog damit zwei Steine und vier Fragmente heraus. Den 7ten wurde ein Stein entfernt und zwei andere hatte ich zerstückelt; der Kranke befand sich etwas unwohl, und war von einem Lungencatarrh, den er gewöhnlich jeden Winter bekam, bedroht. Am 12ten. Durch zweimaliges Einführen der Zange entfernte ich sehr leicht 7 Fragmente, von denen einige sehr klein waren; der Catarrh hatte zugenommen, dessenungeachtet brachte ich durch zweimaliges Einführen der Zange am 20sten einen Stein und zwei Fragmente heraus, und am 23sten vier kleine Steine und eben so viel Fragmente. In Folge eines heftigen Hustens und des Weglassens des Suspensoriums, schwollen die Testikel an, es trat ein gelinder Fieberanfall ein, so wie eine bedeutende Veränderung des Urins. Diese Zufälle mufste ich vor allen anderen berücksichtigen, setzte daher den Kranken auf eine passende Diät, und verordnete die hier angezeigten Arzneien. Erst am 24. April konnte ich die Operation wieder beginnen, und entfernte an diesem Tage, bei einem einzigen Einführen des Instrumentes, drei kleine Steine und mehrere Fragmente, welche ich so gut gefafst hatte, dafs der Kranke dabei sehr wenig Schmerzen empfand, wiewohl die herausgeförderte Masse nicht gering war. Am 27sten wurden zwei ziemlich grofse Fragmente entfernt, auch erkannte ich, dafs sich in der Blase noch einige Steine befanden, die zu grofs waren, als dafs sie unzerstückelt durch die Urethra kommen konnten. Am 30sten zertrümmerte ich sie, und brachte mit der

Zange einige Stücke heraus. Am 3. u. 6. Mai wurden zwei gröfsere Fragmente herausgezogen, und am 9ten nur zwei kleine Stückchen; allein noch immer enthielt die Blase Steine. Den 11ten brachte ich ein grofses und abgeplattetes Fragment bis in die Urethra, mufste es aber hier zertrümmern, da sonst die Entfernung desselben im Ganzen sehr schmerzhaft gewesen wäre. Am 13., 15. und 17ten untersuchte ich aufs Genaueste die Blase, fand aber darin durchaus keine Spur vom Steine vor; Patient empfand weder beim Gehen noch beim Fahren Schmerzen. Ich verordnete kalte Injectionen, und wiederholte sie täglich, wodurch die Contractibilität der Blase wieder hergestellt wurde. Der Gesundheitszustand des Kranken besserte sich von Tag zu Tag, und alles deutete auf vollkommene Herstellung hin. Pat. reiste am 24. Mai im besten Zustande nach Lyon ab.

Ich hatte 82 Steine, ohne sie vorher zu zerstükkeln, herausgezogen; die Mehrzahl von ihnen war klein, doch befanden sich darunter auch solche, deren Gröfse es nicht gestattete, von selbst durch die Urethra abgehen zu können. Ich hatte aufserdem bestimmt 25 bis 30 Steine zertrümmert; die Masse der Fragmente glich beinahe der Gröfse jener Steine, die im Ganzen abgegangen waren; übrigens bestanden sie insgesammt aus Harnsäure.

Schlufsbemerkungen. — Zwar hatte man erst kurze Zeit vor der Ankunft Baboin's das Vorhandensein eines Blasensteines bei demselben vermuthet; allein man konnte annehmen, dafs das Uebel schon zu den älteren gehörte; dies ergiebt sich daraus, dafs der Kranke seine Empfindungen in der Blase von mehreren Jahren herleitete. Aber, ich wiederhole es, diese Empfindungen sind, wenn nicht besondere Umstände dazutreten, in dergleichen Fällen so unbestimmt, dafs weder der Arzt noch der Kranke ihre wahre Ursache ahnt. — Der Zustand des Kranken war von der Art, dafs man glauben mufste, eine Trägheit der Blase wäre der Steinbildung vorausgegangen; die aus den Nieren als Gries gekommenen Steine wurden bei ihrem Eintritt in die Blase nicht sofort von derselben ausgeschieden, sondern sie vergröfserten sich mit der Zeit, und bildeten so eine

Masse von Steinen, die nur nach einer andauernden Behandlung entfernt werden konnte. Die Atonie der Blase hatte unter dem Einflusse der Steine und in Folge der schon bedeutenderen Phlegmasie der Blase zugenommen, als Pat. wundärztlichen Beistand suchte. Der Urin enthielt viel übelriechenden, zuweilen blutigen Schleim, die Geschlechtstheile waren sehr erschlafft, und die Urethra sehr empfindlich. Schon durch das alleinige Einführen der Sonde entstand eine sehr hartneckige Geschwulst der Testikel. Ich glaubte nicht, dafs unter diesen Umständen, und bei der catarrhalischen Disposition und dem schlechten Gesundheitszustande des Kranken, die Lithotritie angewendet werden könnte; noch weniger aber der Steinschnitt. Als jedoch die vorbereitende Kur von so günstigem Erfolge war, und als vorzüglich die Empfindlichkeit der Harnröhre abgenommen hatte, so glaubte ich der Kranke würde sich dieser Operation unterziehen, und aus den erhaltenen Resultaten würde ich auch ihren Ausgang beurtheilen können, wenn es mir möglich wurde, die Anzahl der Steine bestimmen zu können, welche in der Blase enthalten waren. Noch mehr beruhigte mich die wahrnehmbare und immer mehr zunehmende Besserung der Gesundheit meines Kranken, ohnerachtet der öfteren Operationen, die ich alle 2 bis 3 Tage unternommen hatte. Auch hatten die, im Allgemeinen nicht sehr schmerzhaften Sitzungen, mit Ausnahme einiger weniger, nur augenblicklich gedauert; dies sowohl, als auch die gröfste Behutsamkeit, kann ich in ähnlichen Fällen nicht genug empfehlen. — Gegen das Ende der Behandlung war Baboin von einem Lungencatarrh befallen, der ihn gewöhnlich jeden Winter heimsuchte, und welcher jetzt vier Wochen angedauert hatte; sobald die Expectoration eintrat, erzeugte sich eine Phlegmasie der Blase, und hielt dann unbestimmte Zeit an. Patient, der mit Besorgnifs auf diesen Zustand blickte, machte mich auf ihn aufmerksam, ehe er sich operiren liefs, und bedauerte sehr, dafs man die Operation auf eine kalte und feuchte Jahreszeit verschob, weil er sich zu derselben immer unwohl befunden hatte. Wie ich schon bemerkt, währte der Catarrh vier Wochen; die Anstrengungen beim Husten trugen

viel zur Vermehrung der Steinbeschwerden bei; der Urin ward schleimig; allein die Phlegmasie der Blase dauerte nicht lange an, und war nicht sehr heftig. Durch ein mehrtägiges ruhiges Verhalten und durch Anwendung von Injectionen aus lauem Wasser, wurde die Blase zu ihrem gewöhnlichen Zustande zurückgeführt. Einige Personen, die vielleicht kein Vertrauen zur Lithotritie hatten, zweifelten an der Heilung des Kranken. Sie hatten ihm den Rath gegeben, von ihr abzustehen, und zwar um so mehr, als sich die Behandlung in die Länge zog, als schon so viele Sitzungen gemacht waren, und als man nicht voraussehen konnte, wie viele noch nöthig sein würden. Leicht war es mir aber, diese Behauptung in ihrem wahren Lichte darzustellen, und die gefürchteten Besorgnisse zu verscheuchen.

In vielen Fällen von Steinkrankheiten bemerkt man keine charakteristischen Zeichen derselben, selbst nicht solche, welche sie am beständigsten begleiten; bei Baboin haben sie ganz gefehlt. Man wurde bei demselben auf die Gegenwart des Steines erst durch den blutigen Urin gebracht, obwohl diese Erscheinung auch beim Blasencatarrh vorkömmt, wenn derselbe eine gewisse Höhe erreicht hat. Auch giebt es Steinkranke, die niemals blutigen Urin verlieren. Wie ich bereits erwähnt habe, so kommt die aufserordentliche Reizbarkeit der Harnröhre, sowohl hinter dem Scrotum, als auch vor den Schaambeinen, so wie die Schmerzen beim Einführen der Sonde, die wir bei dem fraglichen Kranken bemerkten, nicht selten bei Steinkranken, ja auch bei anderen Kranken vor; ihre Blase ist dann aber immer sehr leidend. Die Anschwellung des Testikels nach der Einführung der Sonde, schob unser Patient dem Cathetrisiren zu, und war deshalb sehr beunruhigt, er befürchtete nämlich, sie möchte sich bei der Einführung des Instruments in die Blase wiederholen. Ich suchte ihn hierüber dadurch zu beruhigen, dafs ich ihm vorstellte, wie dies mehr von dem krankhaften Zustande des Blasenhalses, als von dem Cathetrisiren herrühre: späterhin überzeugte er sich auch, dafs ich nicht Unrecht hatte, denn es wurden so manche Instrumente in die Blase geführt, selbst mit Schmerzen für den Kranken, und

doch blieb der Testikel gesund. Auch bei der zweiten Anschwellung des Testikels glaubte man, sie rühre von der Operation her; allein ich hatte die Ueberzeugung, dafs die Anstrengungen beim Husten, dafs die catarrhalische Disposition, und vorzüglich das Weglassen des Suspensoriums, daran Schuld waren. Der Kranke hatte ja weit schmerzhaftere Operationen überstanden, ohne dafs die Testikel davon nur im Geringsten angegriffen gewesen wären. — Bei der ersten Steinausziehung gebrauchte ich ein $2\frac{3}{4}$ Linien starkes Instrument; die Branchen der Zange waren sehr flach, so dafs sie die Steine fast ganz bedeckten; allein statt blos einen zu fassen, waren zwei ergriffen worden, wodurch ein sehr beträchtliches Volumen erzeugt wurde. Daher kam es, dafs der Kranke die erwähnten Zufälle bekam. Mich hatte die Ausdehnungsfähigkeit des Blasenhalses getäuscht, durch welchen das Instrument ohne Schmerzen gedrungen war, obgleich bei einem alten Manne dieser Theil so empfindlich ist. Die Wiederkehr jener Zufälle vermied ich dadurch, dafs ich ein kleineres Instrument, mit dünneren und engeren Branchen in Gebrauch zog. Auch hatte ich die Vorsicht, den Perforator auf den gefafsten Stein zu treiben und mich auf diese Weise durch die Scala von dem Volumen, des mit dem Stein beladenen Instrumentes zu überzeugen.

Ganz vorzüglich nothwendig ist es, bei Kranken, bei welchen eine Atonie der Blase, eine unvollkommene Lähmung derselben, vorhanden ist, auf seiner Hut zu sein, denn sonst kann eine Vernachläfsigung dieses Umstandes nur zu leicht sehr unangenehme Folgen haben, wie die jetzt folgende Beobachtung ein Beispiel davon abgeben wird.

Neunzehnte Beobachtung. — Pignol, aus Toulon, 59 Jahr alt, klagte erst seit kurzer Zeit über einige Unordnungen in den Funktionen der Blase, mufste häufig und mit Anstrengungen, Urin lassen das Gehen wurde ihm schwer, ja selbst schmerzhaft. Diese Symptome aber waren so unregelmäfsig, dafs man anfangs nicht ihre wahre Ursache auszuforschen suchte; da sie aber bei allen angewandten Mitteln nicht zu beseitigen waren, so untersuchte man mittelst einer Sonde die Blase, und entdeckte darin einen

Stein. Patient kam nun nach Paris, und suchte Hülfe in der Lithrotitie; die Anwendung der Cystotomie, die man ihm in Lyon vorgeschlagen, hatte er auf eine entschiedene Weise abgelehnt. Obwohl er beleibt, seine Constitution geschwächt, und er selbst sehr reizbar war, hatte ihn die Reise nicht so angegriffen, als man es befürchtete. Aber die blofse, sehr behutsame Einführung des Catheters, veranlafste Fieberbewegungen, welche sich auch die folgenden Tage wiederholten. Der Kranke hatte bei dieser Untersuchung gleichsam die Besinnung verloren; dadurch sowohl, als auch durch die irrigen Ideen, welche er von der Lithotritie hatte, betrachtete er dieselbe als eine sehr schwierige, gefährliche, und besonders, als eine sehr schmerzhafte Operation. Nachdem ich den Zustand der Organe genau erforscht, und mich von der Gegenwart des Steines in der Blase überzeugt hatte, versuchte ich, dem Kranken eine richtigere Ansicht von der Lithotritie zu geben, was mir nicht schwer ward. Ich fand mehrere Steine in der Blase, und überzeugte mich, dafs die letztere den Urin nicht vollkommen entleere; die Prostata war ganz normal, die Urethra frei, aber sehr reizbar, vorzüglich unterhalb der Symphysis ossium pubis, und am Blasenhalse; übrigens fühlte Patient grofse Beschwerden beim Gehen, seine Digestionsfunktion war getrübt, und der Puls frequent und unregelmäfsig. Ich leitete eine Vorbereitungskur ein; mittelst Anwendung von Wachsbougies stimmte ich die Urethra auf eine günstige Weise um, wendete Bäder, Lavements, einen Aderlafs an, empfahl dem Kranken die gröfste Ruhe, wodurch sein Zustand sich dermafsen gebessert hatte, dafs ich die Lithotritie versuchen konnte. Jedoch durfte ich es mir nicht ableugnen, dafs ich mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben würde; obgleich sich die Leiden des Patienten erst von einigen Monaten her datirten, so war seine Krankheit doch schon älter, denn ein Jahr vorher hatte derselbe nach einer Spazierfahrt Blut urinirt, und noch weit früher war ihm kein Harngries mehr abgegangen. Uebrigens rührte die Abwesenheit von lebhaften Schmerzen und anderen Zufällen, von der Trägheit der Blase her.

Am 27. Octbr. unternahm ich die erste Sitzung. Da die Urethra weit war, so konnte ich ohne alle Mühe ein drei Linien starkes Instrument einbringen; eben so leicht fafste und fixirte ich einen kleinen Stein, der in wenigen Minuten durchbohrt und zertrümmert wurde. Dasselbe gelang mir mit einem anderen Steine. Diese Sitzung hatte sehr kurze Zeit angedauert, der Kranke ertrug sie weit besser, als er es geglaubt hatte; jetzt sah er es ein, welche irrige Ideen man ihm von den Leiden beigebracht, die die Lithotritie herbeiführen sollte. — Bei diesem ersten Versuch habe ich übrigens nichts weiter zu bemerken, als dafs darauf der Urin langsamer abging, und dafs vorzüglich die Steintrümmer nicht schnell ausgeschieden wurden. — Am 2. Novbr. schritt ich zur zweiten Sitzung; eben so leicht wie bei der ersten, war auch diesmal das Einführen des Instruments, und das Fassen und Fixiren des Steines; es gingen viele Steintrümmer und Fragmente ab; das Harnlassen war aber schwieriger, und der rechte Testikel angeschwollen, welcher letztere, von dem Drucke eines Doppelt-Bruchbandes herrührende Zufall den Kranken sehr belästigte. Es trat Fieber, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit ein; die Abmagerung nahm zu, der Urinabgang ward schwieriger und erforderte den Cathetrismus, obgleich Pat. grofsen Widerwillen dagegen hatte. Ich wandte gegen die Entzündung des Testikels die gehörigen Mittel an, worauf sich der Schmerz und die Spannung gaben, eine Anschwellung aber zurückblieb. Der einige Tage hindurch mit Schleim geschwängert gewesene Urin klärte sich auf und ward hell, konnte mit weniger Anstrengungen gelassen werden, und hatte sogar kleine Steinfragmente ausgefördert. — Am 3. Novbr. endlich, wiederholte ich die Operation, ungeachtet der Testikel noch etwas angeschwollen gewesen. Die nur kurze Sitzung ertrug der Kranke sehr gut; ich hatte mehrere Steine und Fragmente gegriffen und zertrümmert. Anfangs traten keine Zufälle ein, aber am anderen Morgen zeigte sich ein Fieberanfall, der Leib war gespannt, die Blase voll; diese entleerte sich nur des übermäfsigen Theils ihres Urins. Wiewohl sich Patient gegen den Cathetrismus gesträubt hatte, mufste

ich diesen doch vornehmen, und erhielt dadurch einen schwarzen, sehr widerlich riechenden und dicken Urin. Der Kranke war sehr angegriffen, seine Zunge trocken, sein Puls hatte mehr als 100 Schläge in einer Minute. 4 Stunden darauf cathetrisirte ich den Kranken abermals; der Urin hatte dieselbe Beschaffenheit; die Erleichterung, welche Pat. nach dem ersten Harnabzapfen gespürt, hatte keinen Einfluſs auf seinen allgemeinen Gesundheitszustand. Behufs der Entfernung des Steinniederschlags, machte ich eine Injection aus lauem Wasser, und erhielt dadurch wirklich keine geringe Menge des obigen Sediments. Vier Tage hindurch behielt der alle 6 Stunden durch den Catheter abgezapfte Urin, dieselbe Färbung, denselben Geruch und dieselbe Menge des Niederschlages. Die allgemeinen Symptome wurden intensiver; es traten Uebelkeiten ein; die Zunge, der Mund und Pharynx belegten sich mit einer grauen Masse, die einer falschen Membran glich, welche ich in solchen Fällen mehrmals beobachtet hatte, und die als ein böses Symptom zu betrachten ist; der Puls schlug 120 Mal in einer Minute, war etwas intermittirend; das Hypogastrium war beim Berühren empfindlich; Schlafsucht und Erschöpfung traten ein. Es wurden nun einige Derivativa angewendet; das Cathetrisiren wiederholte ich täglich 4—5 Male, und jedes Mal darauf machte ich Einspritzungen. Der Urin erhielt jetzt ein besseres Ansehen, und von nun an machte die Besserung in jeder Hinsicht Fortschritte; je mehr der Harn zur Norm zurückkehrte, um so mehr erhielt die Blase ihre Contractibilität wieder, daher ich mit der häufigen Anwendung des Cathetrisirens und der Injection stufenweise nachliefs. Appetit, Leibesfülle kehrten zurück; da die Blase noch einige Fragmente enthielt, so zertrümmerte ich dieselben; sie wurden darauf mit dem Urin ausgeschieden. — Genaue Untersuchungen liefsen keine Steine in der Blase entdecken; diese hatte aber einen gewissen Grad von Atonie beibehalten. Patient reiste am 27. Febr. ab; ich hatte ihm die Fortsetzung der Einführung des Catheters, so wie der Einspritzungen angerathen. Noch mufs ich erwähnen, dafs sich der Kranke bei einem etwas weiten Spaziergang ermüdet hatte, worauf sich ein

Fieber entwickelte, Niedergeschlagenheit und Appetitlosigkeit eintrat, mit einem Worte, eine allgemeine Störung der Gesundheit; ein ruhiges Verhalten genügte jedoch diese Zufälle zu beseitigen.

Schlufsbemerkungen. — Zwei Umstände verdienen hier vorzüglich herausgehoben zu werden, welche übrigens von Ursachen herrühren, die eigentlich nicht zur Krankheit selbst gehören.

1) Die Anschwellung des Testikels war nach einem, durch ein Bruchband veranlafsten Druck auf den Saamenstrang, entstanden. Dies kömmt nicht selten vor. Solche Patienten müfsten während der Behandlung ihre Bruchbänder ablegen, und sollten sie deshalb auch das Bett hüten müssen. Auf diesen Umstand komme ich noch späterhin zurück.

2) Mir sind mehrere Fälle vorgekommen, in welchen die Behandlung durch eine eigenthümliche Phlegmasie der Digestionsorgane unterbrochen wurde und wobei sich eine falsche Membran gebildet hatte. Diese Fälle sind im Allgemeinen gefährlich; jene falsche Membran löst sich schwer ab, und die Kranken scheiden sie nur mit der gröfsten Anstrengung, entweder durch den Mund oder durch den After, aus. Die Kranken werden in kurzer Zeit sehr entkräftet, und gelingt es nicht, durch tonische Mittel dem Fortschreiten jener Affektion Einhalt zu thun, so hat man einen schlimmen Ausgang zu fürchten. Manchmal bleibt diese Phlegmasie nicht bei den Digestionsorganen stehen, sondern befällt auch die Luftwege, daher sich ein belästigender Husten entwickelt, der den Zustand des Patienten nur noch verschlimmert.

Die eben auseinandergesetzten Thatsachen bestätigen das, was ich von dem eigenthümlichen Zustand der Blase bei einigen Steinkranken gesagt habe, der bisher der Aufmerksamkeit der Aerzte entgangen war, und dessen Kenntnifs bei der Ausübung der Lithotritie höchst wichtig ist. Aus diesen sowohl, als auch aus einigen in den vorigen Reihen mitgetheilten Thatsachen, kann man folgern:

1) Dafs die Lithotritie fast immer, mit Gewifsheit eines glücklichen Ausganges, dann geübt werden kann, wenn die Atonie der Blasenwände sich nicht von einer sehr langen Zeit herdatirt, wenn die Blase

noch einen Theil ihres Urins ausscheiden kann, wenn die Phlogose nur gelind ist und die Zertrümmerung des Steines keine lange Behandlung erfordert.

2) Dafs man günstige Erfolge von der Operation erwarten kann, wenn die vorbereitende Kur eine Verbesserung des kranken Zustandes herbeiführt, wenn unmittelbar nach der ersten Sitzung keine üblen Ereignisse eintreten, und wenn der Urinabgang darauf regelmäfsig zurückkehrt. Im entgegengesetzten Falle lasse man von der Lithotritie ab, und wähle andere Mittel.

3) Dafs man in allen Fällen mit grofser Umsicht verfahren, nur kurze Sitzungen, und zwar in gröfseren Zwischenräumen, halten mufs, dafs man ferner den Gang der Krankheit Schritt vor Schritt verfolgt, den Urin so oft abzapft, als der Kranke ein Bedürfnifs zum Uriniren hat, und dafs man endlich in die Blase Injectionen machen mufs. Nur die regelmäfsige und schleunige Anwendung der gehörigen Mittel lassen einen günstigen Ausgang der Operation erwarten.

Dritte Reihe.

Blasensteine mit gleichzeitiger Anschwellung der Prostata.

Eine Complication des Blasensteines, die weit häufiger vorkommt, und auch weit übler ist, als man es im Allgemeinen glaubt, ist die Anschwellung der Prostata, welche entweder partiell oder total sein kann. Es liefse sich hierüber sehr viel sagen; da aber hier nicht der passende Ort dazu ist, so will ich blos einige Bemerkungen über den Einfluss mittheilen, welchen Krankheiten der Prostata auf die Operation der Lithotritie und auf ihre Resultate haben.

Jede Anschwellung der Prostata verursacht, dafs derjenige Theil der Urethra, den sie umgiebt, eine andere Richtung annimmt; doch kommt eine totale Anschwellung der Vorsteherdrüse selten vor, meistens wird ihr Körper und ihr mittlerer Lobus von jener Affektion ergriffen, und dann findet sich die oben bemerkte Richtung der Urethra am obern Theile derselben ein; ist der mittlere Theil der Prostata, so wie zugleich der eine oder der andere Seitenlobus derselben angeschwollen, so erhält die Urethra oben und

an der einen oder anderen Seite, eine abnorme Richtung. Dies ist mir bei vielen Kranken vorgekommen, unter anderen bei einem gewissen Erard, dessen Krankheitsgeschichte ich sogleich mittheilen will.

Zwanzigste Beobachtung. — Im Jahre 1825 operirte ich den 72jährigen, berühmten Klavierverfertiger Erard, welcher bereits seit längerer Zeit am Steine gelitten hatte. An einen Steinschnitt war wegen seiner dazu ungeeigneten Constitution nicht zu denken, übrigens hatte derselbe auch einen grofsen Abscheu für diese Operation, weniger Furcht dagegen für die Lithotritie. Die Untersuchung ergab, dafs Patient mehrere Steine in seiner Blase hatte, dafs die Prostata bei ihm sehr angeschwollen war, und dafs die Urethra hoch hinauf und zur rechten Seite eine abnorme Richtung angenommen hatte. Nachdem ich mich zuvor von dieser Beschaffenheit der Organe genau unterrichtet hatte, war es mir nicht schwer, die Mittel zu ergreifen, durch welche ich diese Hindernisse übersteigen würde. Die Operation war aber schmerzhaft und die Behandlung wurde durch ein nachentstandenes Fieber unterbrochen, wogegen ich Chinin in starken Dosen anwendete. Nachdem dieses Fieber gehoben wurde, wiederholte ich die Operation mit sehr glücklichem Erfolge. Patient erlangte nach und nach seine vollkommne Gesundheit wieder, und verrichtete seine Geschäfte wie zuvor. Gegen das Ende des Jahres 1828 sah ich ihn nicht wieder; er hatte bis dahin an einigen Beschwerden gelitten, die theils von seiner anstrengenden Arbeit, theils von seiner früheren Krankheit, und auch von dem hohen Alter, in dem er sich befand, herrührten. Unter andern litt er an einer Diabetes mellitus, an welcher er mehrere Jahre behandelt wurde, so wie an Nierenschmerzen, wobei er Harngries oft in grofser Menge verlor; so hatte man an einem Morgen 1200 Steinchen gezählt, welche er Nachts zuvor verloren hatte. Gegen Ende des Jahres 1829 traten beim Kranken Erscheinungen ein, die den Verdacht erregten, es könne ein neuer Stein in der Blase vorhanden sein. Mehrere meiner hinzugerufenen Collegen cathetrisirten den Patienten, konnten aber keinen Stein auffinden. Der eine von ihnen untersuchte die

Blase selbst mit lithotritischen Instrumenten, war aber eben so wenig glücklich etwas zu entdecken. Der Kranke litt in einem fort, und behauptete stets, er habe einen Stein in der Blase; sein Zustand verschlimmerte sich immer mehr, und er starb am 8. August 1831 unter den heftigsten Beklemmungen.

Eine Sektion wurde gestattet, und von Cloquet und Petit, in meiner und Fouquier's Gegenwart, gemacht. Wir fanden die Nieren etwas angeschwollen, in einer derselben trafen wir kleine Abscesse, Granulationen, und eine ziemlich starke Phlogose der Membran vor, die den Nierenkelch auskleidet. Die Urethra war erweitert, und im Innern geröthet, die Blase verhärtet, schwarz-roth gefärbt, es befanden sich in derselben braune Fungositäten, sie war etwas ulcerirt, und enthielt einen Mandel-grofsen flachen Stein. Der Körper, der mittlere und der linke Seitenlobus der Prostata waren stark geschwollen, und hatten so die abnorme Richtung der Urethra veranlafst, von der ich eben gesprochen habe.

Ich habe bereits erwähnt, wie es öfters vorkommt, dafs man mittelst der Sonde den Stein nicht entdeckt, selbst dann nicht, wenn derselbe grofs ist, und wenn die Organe vollkommen gesund sind; daher darf man sich nicht darüber wundern, dafs bei unserm Kranken durch die verschiedenen Untersuchungen nichts gefunden worden war, wohl aber über das Nichtauffinden des Steines mit einem dreiarmigen Instrumente. Wenn man sich die Wirkungsweise dieses, in der Blase geöffneten Instrumentes lebhaft denkt, und vorzüglich die Gröfse des Steines in Betracht zieht, so wie endlich die geringe Capacität der Blase, so kann man nicht begreifen, wie es möglich gewesen, mit dem gedachten Instrumente nichts gefunden zu haben, und daher mufs man annehmen, dafs man mit demselben gar nicht durch die Pars prostatica urethrae gekommen war, und die Untersuchung nur in der Pars membranosa urethrae vorgenommen hatte. Auf diese Weise verursachen Affektionen der Prostata einige Schwierigkeiten bei Einführung gerader Sonden in die Blase, um diese zu überwinden, hat man die sogenannten Ausgleichungssonden (Sondes à redresser) empfohlen, die mit aufserordentlichem Nutzen

bei Anschwellung gebraucht werden und die Einführung der lithotritischen Instrumente möglich machen sollen. Man gründete die Möglichkeit der Erzielung dieses Resultates auf die Analogie der Wirkung des Druckes bei gewissen Arten von Drüsenanschwellungen; allein diese Analogie ist nur eine scheinbare, denn um Druck in Anwendung bringen zu können, mufs sich das betreffende Organ auf irgend einen Gegenstand stützen können, der Widerstand leistet, in welchem Falle sich jedoch die Prostata nicht befindet. Die Ausgleichungssonden können die Prostata sehr gut aus ihrer Stelle bringen und sie zusammendrücken, sind aber nicht im Stande eine Compression im eigentlichen Sinne des Wortes auszuüben, daher sie den Zweck nicht erfüllen, den man von ihnen zu erlangen glaubt. Uebrigens hat man die Schwierigkeiten sehr übertrieben, welche das Einführen gerader Sonden bei angeschwollener Prostata haben soll. Ich habe einige Kranke operirt, bei welchen mehreren meiner, sonst sehr geschickten Collegen die Operation nicht gelungen war, selbst nachdem sie sich zuvor der Ausgleichungssonden bedient hatten. Alle diese Fälle zu nennen, würde nur ermüden, daher will ich blos einen davon mittheilen.

Einundzwanzigste Beobachtung. — Dufossé, aus Paris, 55 Jahr alt, von kräftiger Constitution, litt schon seit mehreren Jahren an Beschwerden, die auf die Gegenwart eines Blasensteines schliefsen liefsen. Ein sehr geschickter Wundarzt hatte den Kranken sondirt, bei denselben jedoch den Stein nicht auffinden können; späterhin entdeckte ihn aber ein anderer Operateur, und noch später wandte sich Patient an einen Arzt, der sich mit der Lithotritie abgiebt; derselbe machte nun mehrere Operationsversuche, theils mit einer ganz besonderen Sonde, theils mit dem Jacobson'schen Instrumente; allein es war ihm nicht möglich, den Stein mit diesen krummen Werkzeugen zu ergreifen, und mit geraden konnte man gar nicht in die Blase gelangen. Nach mehrmaligen vergeblichen Versuchen ward ich gerufen. Ich fand den Kranken in einem sehr ungünstigen Zustande; seine allgemeine Gesundheitsbeschaffenheit war beträchtlich gestört, und seine Geschlechts- und Harn-

Organe befanden sich in einem krankhaften Zustande. Zuerst berücksichtigte ich diejenigen Zufälle, welche mir von den vielen Versuchen, die ich oben erwähnt, entstanden zu sein schienen, und dann suchte ich die gesunkenen Kräfte des Kranken wieder zu erheben. Ich überzeugte mich, dafs der, obgleich grofse Stein, nicht zu denjenigen gehörte, welche nicht zu zertrümmern sind; die Prostata war bedeutend angeschwollen; aufserdem litt Pat. an einem ziemlich starken Blasencatarrh, demungeachtet wandte ich die Lithotritie an, und erhielt die günstigen Resultate, welche ich mir versprochen hatte. Ich traf nicht einmal die Schwierigkeiten an, die bei meinem Collegen die Schuld des Mifslingens seiner Operationen gewesen zu sein schienen; denn unmittelbar nach seinen oben erwähnten erfolglosen Versuchen, bediente er sich einer Menge Mittel, unter andern eines von ihm angegebenen Apparats, womit er die Urethra an ihrer Pars prostatica ausgleichen und den Stein losmachen wollte, den er an der oberen Wand der Blase festsitzend glaubte. Der regelmäfsige Gang der Operation, bei einem Subjekte, bei dem alle nur mögliche lithotritischen Beihülfsmittel von so wenigem Erfolg waren, zeigten mir, dafs diese letzteren keinen grofsen Nutzen hatten, und dafs man oft viel Lärm macht, um über Hindernisse zu triumphiren, die gar nicht vorhanden gewesen. Wenngleich bei unserem Kranken die Prostata angeschwollen erschien, so war sie es doch nicht in dem Grade, dafs man nicht die Urethra an dem Theile hätte ausgleichen können, an welchem sie von der Prostata umschlossen wird; man braucht zu diesem Behufe die Hand zu senken, sobald die Extremität des Instrumentes an das Ende der Pars membranosa gelangt ist. Bei dem fraglichen Patienten war nur der Körper der Prostata angeschwollen, und daher war hier die Urethra blos nach oben von ihrer normalen Richtung abgewichen; die Blase selbst war ganz gesund. Mein Operationsverfahren war sehr einfach; weil aber die Organe sehr reizbar waren, so hielt ich nur sehr kurze Sitzungen, daher die Behandlung längere Zeit gedauert hatte. Ueble Ereignisse kamen gar nicht vor.

Dritte Abtheilung.

Von den Zufällen, welche bei der Lithotritie vorkommen können.

Die meisten von Denjenigen, welche irgend eine Methode zur Heilung der Steinkranken vorgeschlagen oder angenommen haben, täuschten sich auf eine sehr befremdende Weise, als sie die verschiedenen gebräuchlichen Operationsmethoden einer Prüfung unterwarfen. Fast immer haben sie diejenigen Zufälle und Gefahren, die nicht von der Operation selbst abhängig waren, mit denjenigen verwechselt, welche jedem Operationsverfahren eigenthümlich sind, oder auch von der Art und Weise abhängen, wie jene ausgeführt werden. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir sowohl die Unzahl von Irrungen betrachten, die nur durch die Erfahrung berichtigt werden können, als auch die langen Streitigkeiten, welche sich bezüglich der Würdigung der, bald hoch gerühmten, bald in Mifscredit erklärten Methoden, erhoben hatten. Wenn man aber bei jener Beurtheilung uranfänglich von einem falschen Gesichtspunkte ausgegangen war, so konnte man sich einander unmöglich verstehen. Daher müssen wir uns nicht wundern, wenn ausgezeichnete Chirurgen ganz entgegengesetzter Meinung über einen Gegenstand sind, welcher uns durchaus nicht verschieden beurtheilt werden zu können scheint. Wollen wir nun eine Exposition der Umstände bezeichnen, welche die verschiedenen Methoden der Steinausziehung oder Steinzertrümmerung darbieten können, so müssen wir mit einigen Vergleichungen anfangen. Demgemäfs finden wir bei der Cystotomie Zufälle von dreierlei Art vor:

1) Diejenigen, welche durchaus nicht von der Operation herrühren, mag man sie nach irgend einer Methode vornehmen; es gehören hierher Convulsionen, Aufgehobensein oder Mangel an Reaction, die ganze Reihe von entzündlichen Zufällen, Ablage-

rungen in dem Zellgewebe des Beckens, consecutive Unordnungen in der Blase, den Nieren und anderen Hauptorganen des Körpers; hierauf kommen alle diejenigen Zufälle, welche in der ungewissen oder unzureichenden Beschaffenheit der Nachweisungen über den fraglichen Gegenstand ihren Grund haben.

2) Zufälle, welche sich bei jeder Methode des Steinschnitts ereignen, oder die man wenigstens nach ihrer Verrichtung bemerkt; so bei der Sectio hypogastrica Verwundung des Peritonaeums, ferner Continuitätstrennung des obern und vordern Theiles der Blase und Harninfiltration; bei der Sectio perinaealis, Blutung, Verletzung des Rectums, und Schwierigkeiten beim Ausziehen des Steines; bei der Sectio recto-vesicalis endlich wird eine Communication zwischen dem Rectum und der Blase zu Wege gebracht.

3) Zufälle, welche besonders dem Operateur zuzuschreiben sind, oder die von unvorhergesehenen organischen Verletzungen herrühren. Hier zeigt sich uns die lange Liste von Unglücksfällen, die blos davon herkommen, dafs der Operateur nicht alle die Eigenschaften besafs, die er haben sollte. Ich will nur die Verletzungen der Blase durch die Zange, durch das Bistouric oder durch das Lithotome, das Zurücklassen der Steine erwähnen, u. s. w.

Begreiflich ist es, wie unrecht man thut, einer Methode Mängel zur Last zu legen, welche einer ganz anderen angehören, oder auf Rechnung der Operation das zu schieben, was nur vom Operateur ausgeht. Was nun die Lithotritie betrifft, so befindet sie sich in dieser verschiedenen Beziehung in einem durchaus ähnlichen Falle wie die Cystotomie; allein weil sie etwas Neues ist, so haben, übrigens ganz identische Umstände, weit gröfseren Einfluss auf ihre Bestimmung gehabt. Sie ist in der Mehrzahl der Fälle dazu bestimmt, eine der wichtigsten Operationen zu ersetzen, die fast alle chirurgische Berühmtheit begründet. Nun aber geht man nicht so leicht von alten Gewohnheiten ab, und übrigens bietet die neue Methode oftmals so manche Schwierigkeiten dar; immer erheischt sie ein ganz besonderes Studium und Erfahrungen, welche aus dem ersteren hervorgehen; aus diesem Grunde wurde die Lithotritie von man-

chen Chirurgen verworfen; andere versuchten sie, hatten aber kein Glück, und da sie darnach üble Zufälle eintreten sahen, so betrachteten sie die Lithotritie als eine unzweckmäfsige oder gefährliche Operation, was sie aber nicht ist. Dies beweisen mehrere Schriften, die in verschiedener Sprache erschienen waren, in welchen aber ein so wichtiger Gegenstand, wie uns die Lithotritie darbietet, sehr flüchtig bearbeitet ist; denn beim Lesen fast einer jeden Seite sehen wir, dafs die Verfasser weder die Instrumente, noch das Operationsverfahren, noch die Resultate desselben kennen; alle wurden im Allgemeinen durch die eben besprochenen Umstände verleitet, oder durch einige aus Privatinteresse erlassene Bekanntmachungen in Frankreich, in welchen weder Anstand, Wahrheit, noch die Strenge beobachtet wurden, von welchen ein gewissenhafter Schriftsteller nie abgehen sollte. So lange diese elenden Machwerke nichts weiter enthielten, als übelwollende Schmeicheleien oder blofse allgemeine Discussionen, betrachtete ich sie aus dem Gesichtspunkte, der ihrer würdig war, denn wie soll man auf Schmähungen oder Persönlichkeiten antworten, wenn man weifs, was man dem Publikum und sich selber schuldig ist? Aber andere, wenngleich wissenschaftlich bearbeitete Schriften, hatten die Absicht, die Lithotritie herabzuwürdigen, was für dieselbe um so gefährlicher werden konnte, als die Angriffe von bekannten Notabilitäten ausgingen, dabei wissenschaftlich bearbeitet waren, und die Lithotritie von einer sehr falschen Seite betrachteten. Diese Schriften mufsten widerlegt, und die darin enthaltenen Irrthümer mufsten aufgedeckt werden. Ich versuchte dies in meinem vierten Briefe. Mochte man nun jene Einwürfe für falsch oder ungenau erklärt haben, so wurde von dieser Zeit an die Lithotritie in ihrem Fortschreiten wenig aufgehalten und die Stimme zahlreicher, durch sie geheilter Kranken, hat endlich über die Opposition gesiegt, welche sich nur solcher Mittel bedient, die weder die Wissenschaft noch die öffentliche Meinung billigte. Mir scheint es nicht unpassend, diesen Gegenstand weiter unten mit wenigen Worten berühren zu müssen.

Ebenso wie bei den verschiedenen Steinschnitts-

methoden, giebt es auch bei der Lithotritie üble Ereignisse, die aber nicht ihr selbst zuzuschreiben sind, so wie andere, die blos von der Methode herrühren, die man gewählt, und endlich sehr viele, die vom Operateur allein herkommen. Ich werde hier nur von denjenigen üblen Zufällen sprechen, die zur ersten Categorie gehören; die anderen werde ich im zweiten Theile dieses Werkes abhandeln, wenn die Rede von den Parallelen zwischen den verschiedenen Methoden der Lithotritie sein wird.

Erstes Kapitel.

Vorausgesetzte oder eingebildete, aber unbegründete Ereignisse bei der Lithotritie.

Wir werden in diesem Kapitel auf eine Menge von Ereignissen stofsen, die ich wohl mit vollem Rechte vorausgesetzte nennen kann, weil sie in der Wirklichkeit nicht vorhanden, oder weil sie von ganz anderen Ursachen, als von der Operation abhängig sind; aufserdem aber hat man gewisse Umstände der Lithotritie zuschreiben wollen, von welchen die Mehrzahl mit dieser Methode gar nicht, andere nur in Rücksicht der Gleichzeitigkeit, in einer scheinbaren Verbindung stehen, und endlich viele andere Umstände, die aber von der üblen Anwendung oder von dem Mifsbrauch der Lithotritie abhängig sind.

§. 1.

Grundlose Vorwürfe die der Lithotritie gemacht worden sind.

An verschiedenen Orten, namentlich im Hôtel Dieu zu Paris, bediente man sich fast unausschliefslich solcher Instrumente, deren Nutzlosigkeit, ja selbst Gefahr, ich bereits erörtert habe. Das Resultat der damit vorgenommenen, oft gewagten, oder ohne gehörige Vorsicht angestellten Versuche, war vorauszusehen; die Einführung dieser Instrumente in die Blase machte nämlich viele Schwierigkeiten, der Stein

konnte nicht fixirt werden, manche Theile des Apparats verdarben oder zerbrachen, und sogar die Blase wurde durch die Zange verletzt.

Um den Contrast zwischen diesen Resultaten und den von mir täglich erzielten glücklichen Erfolgen erklären zu können, bediente man sich verschiedener Mittel, von welchen ich die wichtigsten durchgehen will.

Man behauptete, dafs die Lithotritie von mir bei nur hierzu ausgewählten Kranken verrichtet wurde; diese Behauptung könnte zu Irrthümern führen, daher ich es für nothwendig halte, ihren Werth aufs Genaueste zu untersuchen.

Wie alle chirurgischen Operationen, wenn sie mit Glück verrichtet werden sollen, eine Vereinigung von Umständen erheischen, die wir bereits kennen gelernt haben, eben so ist dies bei der Lithotritie erforderlich; daher war es unrecht, solche Fälle auszuheben, die sich für die Lithotritie gar nicht eigneten. Die Hindernisse, welche sich der Anwendung derselben entgegenstellen, sind eine übermäfsige Anzahl von Steinen und ihre Gröfse, ferner Krankheiten der Geschlechts- und Harnorgane, und zuweilen die Verbindung dieser verschiedenen Umstände. In dieser Beziehung giebt uns das gewöhnliche Cathetrisiren nur unbestimmte Resultate, sichrere dagegen die Untersuchung mit meinen Instrumenten, welche ich in zweifelhaften Fällen angewendet, und durch sie die Anzahl, die Gröfse und die Härte der Steine, so wie den Grad der Affection der Blase genauer bestimmen konnte. Daher kam es, dafs es mir gelungen war, die Fälle näher unterscheiden zu können, welche sich für die Lithotritie eigneten oder nicht. Nun aber hatten die Gegner derselben vorläufige Untersuchungen der Blase als wirkliche Operation aufgestellt, und diejenigen Fälle, welche ich für die Anwendung der Lithotritie unpassend gefunden, unter die mifslungenen gerechnet. Auf diese Weise hatten dieselben Personen, ohne Berücksichtigung des seltsamen Widerspruchs, in den sie verfielen, von der einen Seite behauptet, dafs ich mir, behufs der Lithotritie meine Kranken aussuche, und von der andern Seite ausgesagt, dafs ich bei allen von mir behandelten Kranken, ja selbst bei solchen, die gar nicht am Stein

gelitten, die Lithotritie angewendet hätte. Dabei blieb man jedoch nicht allein stehen, sondern man beschuldigte der Lithotritie den Tod mehrerer Personen, die ich gar nicht operirt hatte*). Als man darauf zu mehr speziellen Beweisgründen überging, bemühte man sich glaubhaft machen zu wollen, dafs die Anwendung der Lithotritie beinahe unübersteigbare Schwierigkeiten darbiete, und zwar aus dem Grunde, weil sie von geschickten Wundärzten ohne Glück versucht worden war. Allein dies beweist nichts; denn man kann ein sehr guter Chirurg sein, und dessenungeachtet eine Operation nicht verrichten, die man nur von der theoretischen Seite kennt, und die zu studiren man sich keine Mühe gegeben hat; dies geht daraus hervor, dafs andere Wundärzte, welche keine so grofsen Ansprüche machen können, die Lithotritie geschickt und mit Glück geübt haben. Zwar bietet diese Operation manche Schwierigkeiten dar; hätte sie aber deren auch noch gröfsere, so ist dies kein hinreichender Grund, um sie zu verwerfen. Es ist erfahrungsgemäfs erwiesen, dafs man durch Studium und Uebung leicht alle Hindernisse übersteigen kann. Alle Diejenigen, die zu solchen Mitteln ihre Zuflucht genommen haben, bedachten nicht, dafs die Lithotritie eine neue Erfindung ist, und dafs man selten in der chirurgischen Praxis mit Meisterwerken beginnt. Nehmen wir als Beispiel hiervon die Cystotomie an; obgleich man sich mit derselben seit undenklichen Zeiten beschäftigt, und wiewohl sie ein ganz besonderes Interesse erregt, so sind Männer von ausgezeichneter Geschicklichkeit weit davon entfernt, sogleich beim Beginnen ihres Werkes glänzen zu wollen. Manche von Denen, welche heutiges Tages mit so vieler Zuversicht die Vorschriften der Cystotomie entwerfen, sind vielleicht nicht ein Mal im Stande, den

*) Dupuytren hatte der Akademie der Wissenschaften über den Tod eines von mir operirten Kranken berichtet; aber dieser befand sich ganz wohl, und es war sein Bruder, der an einem ganz andern Uebel, als an der Steinkrankheit, gestorben war. — Ebenso hatte Amussat der medizinischen Gesellschaft von dem Tode eines nach der neuen Methode operirten Individuums erzählt; dieses aber ist nicht allein nicht gestorben, sondern auch gar nicht operirt worden.

Stein zu fassen, wenn man ihnen nicht die Zange in die Hand giebt; dies ist eine alltägliche Wahrheit, welche die Gegner der Lithotritie nur einzig und allein aus Vorurtheil vergessen haben. Wie konnten übrigens Diejenigen, bei welchen die Lithotritie deshalb einen grofsen Nachtheil hat, weil sie Schwierigkeiten in ihrer Anwendung darbietet, und ein ganz besonderes Studium erheischt, wie konnten sie, indem sie sich zu Richtern der Resultate dieser Operation aufwarfen, zwei Umstände vernachlässigen, die sie selbst für so sehr wichtig hielten, und die, obgleich sie sehr übertrieben wurden, nothwendigerweise von grofsem Einfluſs sein mufsten? Sie betrachteten die Thatsachen, als wären sie alle aus Händen derer gekommen, die mit der Lithotritie vertraut gewesen, und beziehen sich mit einer Art von Wohlgefallen auf den unvermutheten Verlust, der einigen Chirurgen widerfuhr, welche so vorlaut waren, auf ihre Geschicklichkeit zu bauen, die sie sich in anderen, ihnen durch den Gebrauch vertraut gewordenen Operationen, erworben hatten, und worauf sie sich auch bei einer so kitzlichen Methode, wie die von ihnen nicht genau gekannte Lithotritie darbietet, verliefsen? — Aber die neue Methode sollte um jeden Preis, durch die Natur der Sachen selbst, das ausschliefsliche Eigenthum einiger Individuen bleiben, selbst ohne ihr als Verdienst anzurechnen, dafs sie sich nicht, wie die Methoden eines Colot und Rau, in Mysterien einzuhüllen gesucht hatte*). Und wäre es auch

*) Mit welcher Beredsamkeit auch Senac das Benehmen Colots vertheidigt hatte, so mufs man dieses nur verachten, und die verschiedenen Versuche, die in unseren Tagen gemacht wurden, um gewisse Verfahrungsarten der Lithotritie in ein Dunkel zu hüllen, sind nicht weniger tadelnswerth. Umsonst berief man sich auf das Vorhergegangene, auf die Ungerechtigkeit des Publikums, auf die Neckerei der Aerzte. Dies ist ein reiner Vorwand, um die Aufmerksamkeit von dem wahren Grunde abzulenken. Senac sagt, dafs ehedem die Medizin eine geheime Kunst gewesen wäre, zu welcher man nur dann gelangen konnte, wenn man zuvor einen Schwur abgelegt hatte, dafs man die Geheimnisse des Meisters nicht verrathen würde, und er sucht diesen Gebrauch durch die Unglücksfälle zu rechtfertigen, welche die Unwissenheit und Verwegenheit einiger Aerzte herbeigeführt hatten. Aber gerade dies Geheimhalten ist nicht dazu geeignet, diesen Unglücksfällen vorzubeugen, sondern es nährt nur noch mehr die Leichtgläubigkeit des Volkes, und nicht minder die Dreistigkeit der Charlatane.

wahr, dafs sie nur wenigen Händen anvertraut bleiben sollte, würde sie dies nicht mit allen gröfseren Operationen gemein haben, besonders mit dem Steinschnitt, welcher, obwohl er aufgehört hat ein schimpfliches Monopol zu sein, doch niemals so weit gesunken ist, dafs er das Eigenthum der niederen Chirurgie geworden wäre. Die heftigen Angriffe, die der Kunst der Steinzertrümmerung widerfahren, konnten wohl nicht von der Menschenliebe allein ausgegangen sein.

Man hat gesagt, dafs Personen, die durch die Lithotritie operirt gewesen, in demselben Jahre nach ihrer Genesung gestorben waren. Man kann auf dergleichen Aussagen nichts erwiedern, denn sie beurkunden deutlich genug, zu welchen traurigen Hülfsquellen die Gegner meiner Methode ihre Zuflucht genommen hatten. Ist es nicht absurd, wenn man die Operation für die Folgen einer andern Krankheit verantwortlich machen will, wenn man einer Operation, die gar nicht gemacht worden ist, die Ursache eines tödtlichen Ausganges zuschreiben will, wenn man blos vorläufige Untersuchungen, die uns zeigen sollen, ob man operiren kann oder nicht, für wirkliche Operationen erklärt? Ist es nicht lächerlich, Krankheiten, bei welchen die Steinzertrümmerung nicht zu verrichten ist. als aufser dem Bereiche der Kunst betrachten zu wollen? Ich möchte wohl das therapeutische Mittel kennen, welches man in allen Krankheiten mit Vernunft anwenden könnte? Die Lithotritie mufs aber in der That nicht bei allen und jeden Steinkranken angewendet werden; bei Individuen, bei welchen die Krankheit schon alt ist, bei denen der lange Aufenthalt eines oder mehrerer Steine in der Blase, tiefere organische Leiden hervorgebracht, bei welchen endlich die allgemeine Gesundheit bereits erschüttert ist, bei allen diesen Kranken kann durch sie nicht immer eine Heilung erzielt werden. Ausgemacht ist es aber, dafs alle bisher vorgekommenen

---

Niemand wird Senac bestreiten wollen, dafs das Publikum von jeher gegen Aerzte und Chirurgen ungerecht und undankbar gewesen ist; müssen aber diese deshalb auch ein Beispiel von Ungerechtigkeit abgeben? Sollen sie sich aber auf der andern Seite mit einem blofsen Honorar für die Dienste begnügen, die sie ihren Mitmenschen erweisen? Ihnen ist eine würdigere Belohnung vorbehalten.

Hindernisse durch das Alter der Krankheit hervorgebracht wurden, daher es hinreichend ist, dafs, sofern man die Anwendung der Lithotritie allgemein machen will, der Kranke sofort dann operirt werden mufs, als man an ihm Zeichen des Vorhandenseins des Steines wahrnimmt. Nun kann man sich aber leicht davon überzeugen, ob sich ein Stein in der Blase befindet oder nicht, und im ersten Falle ist es ganz nutzlos, wollte man mit seiner Entfernung lange zögern. Als man ausgesagt hatte, dafs ich nur eigends ausgewählte Kranke operirt haben sollte, machte man mir den Vorwurf, dafs ich eine Klippe vermieden habe, welche für Diejenigen, die Erfindungen machen, sehr wichtig ist, nämlich, dafs ich zu allgemein verfahren habe und Ausnahmen gemacht hätte. Dafs man selbst die Benennung: ausgewählte Kranke, nicht verstanden hat, ergiebt sich aus dem Umstand, dafs man den Steinschnitt zur Vergleichung wählte. Nun aber sind gleiche Umstände nicht dem Steinschnitt und der Lithotritie gleich günstig. So z. B. hat Cooper kleine Steine, die sich in den Falten der Blase verkriechen, als Ursachen der Schwierigkeiten und der lang währenden Operation dargestellt, welche bei der Cystotomie vorkommen; und gerade bei kleinen Steinen gelingt die Lithotritie am besten. Ebenso bemerkt Colot, dafs bei sehr grofser Blase die Operation des Steinschnitts schwierig auszuführen sei; für die Lithotritie wäre aber dieser Umstand nicht minder günstig. Uebrigens habe ich den Steinschnitt bei mehreren solcher Individuen verrichtet, bei welchen man diese Operation als unausführbar betrachtet hatte. Demgemäfs können Fälle, die sich für die Cystotomie nicht eignen, gerade für die Lithotritie passen und vice versa. Wenn man den Steinschnitt mit der Lithotritie vergleichen wollte, um dieser letzteren Mängel vorzuwerfen, so hat man dadurch nur eine vortreffliche Gelegenheit verschafft, wodurch die Unsicherheit der ersteren und die Sicherheit der letzteren aufgewiesen werden kann; denn es ist ausgemacht, dafs man bei der Cystotomie niemals den Erfolg vorausbestimmen kann, unter welchen Umständen sich der Kranke dabei auch befinden mag; alle Untersuchungen, die man in dergleichen Fällen anstellt,

führen nur zu Vermuthungen. Dagegen sind bei der Lithotritie die möglichen Fälle genau berechnet. Ehe der Chirurg zur Operation schreitet, weifs er, was davon zu hoffen oder zu fürchten sei. Diese Genauigkeit ist eine der wichtigsten Erwerbungen der neueren Chirurgie, namentlich in den Fällen, die bis dahin als problematisch betrachtet gewesen waren. Aus dem Gesagten ergiebt es sich nun, dafs es schwer zu begreifen ist, wie man von diesem Punkte aus die neue Methode hat angreifen wollen; denn wenn man von einer Operation sagt, dafs sie, mit Ausnahme einiger genau bestimmten Fälle, in welchen sie anwendbar, schwankend, ungewifs und zweifelhaft ist, so heifst dies ihr das schönste Lob, die vollkommenste Apologie zu Theil werden lassen.

§. 2.

Ueble Ereignisse, welche man der Lithotritie zuschreibt, die aber vom Operateur ausgehen.

1) Schon seit länger, denn 12 Jahren übe ich die Lithotritie aus, und habe mehr als einige hundert Kranke, unter den mannigfaltigsten Umständen operirt; aber niemals zerbrach mir dabei ein Instrument. Wie man sagt, hatte sich dies Unglück bei mehreren Andern ereignet; einige Beispiele hiervon sind mir auch bekannt. Zu verwundern ist es, dafs dergleichen Ereignisse nicht noch öfterer statt gefunden haben, denn man hatte mit einer gewissen Hartneckigkeit schwache, complicirte und unzweckmäfsig construirte Instrumente gebraucht. Mehr als ein Mal machte ich auf die Mängel solcher Apparate aufmerksam, die man als eine bewunderńswürdige Vervollkommnung hochpries, deren Mechanismus selbst täuschen kann, wenn man jene Instrumente bei künstlichen, auf dem Tische liegenden Steinen versuchen sieht, deren Härte und Gestalt nach der Wirkung jener Apparate wohl berechnet sind; sobald man aber mit ihnen in der Blase selbst und an wirklichen Harnsteinen Versuche anstellen will, so wird man sich leicht überzeugen, dafs ihre Anwendung schwierig, ja selbst gefährlich ist. Nichts war leichter, als

den Erfolg dieser Apparate vorauszubestimmen; allein es mufste die Richtigkeit meiner Bemerkungen erst durch traurige Erfahrungen bestätigt werden. Ungerecht bleibt es wenigstens, solche Unglücksfälle einer Operation zuzuschreiben, die nur daraus entstehen, dafs einige meiner Collegen ihren Arbeiten eine falsche Richtung gegeben haben, und dafs sie nicht an diejenigen Gefahren glauben wollten, worauf sie hundert Mal aufmerksam gemacht wurden. Man glaubte dies bezweifeln zu müssen; welche Wahrheit aber achtet der Scepticismus? Umsonst hatte man sich auf Zeugnisse, selbst sehr ehrenvolle, berufen, um durch sie, den meinigen entgegengesetzte Meinungen, zu unterstützen; allein diese Zeugnisse beruhen auf Irrthümer, welche sich um so leichter ein Vertrauen erwerben, als man zuweilen alles aufbietet, um ihnen den Schein der Wahrheit zu verschaffen.

Wir kommen nun auf die Frage, ob das Zerbrechen der Instrumente mehr dann zu befürchten ist, wenn man die Percussion unternimmt? Bei diesem Verfahren, und besonders bei dem der Pression, wird durch ein mechanisches Agens eine Kraft ausgeübt, deren Grad man nicht immer genau bestimmen kann, die aber oftmals sehr bedeutend ist. Würde man sie noch steigern, so könnte allerdings der Apparat zerbrochen oder angegriffen werden, wie dies einem sehr geschickten Operateur widerfahren ist; allein wir dürfen uns nicht bei einem alleinigen Falle aufhalten. Wenn ein lithotritisches Instrument zerbricht, so ist es entweder schlecht angefertigt oder man versäumt Vorsichtsmafsregeln, die bei chirurgischen Operationen durchaus nicht vernachlässigt werden sollten. Wenn man nun in einigen Schriften und akademischen Discussionen das Zerbrechen der Instrumente als ein Mittel benutzte, die Lithotritie herabsetzen zu wollen, so hatte man hierzu durchaus keine triftigen Gründe, da dieser Zufall demjenigen, der mit Kenntnifs und Umsicht verfährt, nie vorkömmt.

2) Es scheint, als habe man bei gewissen lithotritischen Versuchen die Membrana mucosa vesicae urinariae mit der Zange gefafst und verletzt, auch hat man behauptet, die Blase sei zuweilen durchbohrt worden. In diesen Fällen aber hatte man entweder Instrumente

gebraucht, die mehr dazu geeignet waren, die Blase zu durchbohren, als den Stein zu fixiren, wie ich es in meinen Briefen über die Lithotritie auseinandergesetzt habe, oder man hatte eine Operationsmethode gewählt, welche unausbleiblich jene Zufälle mit sich bringen mufste. Die gewöhnlichen Zangen haben sehr lange und so construirte Haken, dafs sich diese übereinander legen, ohne sich zu berühren sobald man das Instrument schliefst, und daher können sie die Blase nicht erfassen, selbst dann nicht, wenn man dabei unvorsichtig verfahren sollte. Man wollte aber Zangen anwenden, deren gleich lange Branchen sehr kurze Haken haben, und die sich aneinander legen*); hierdurch wird dem Instrumente eine Construction gegeben, deren Gefährlichkeit ich bereits auseinandergesetzt habe; die Erfahrung hat die Richtigkeit meiner Behauptungen bestätigt. Diesem Umstande reiht sich ein anderer, nicht minder ungünstiger an, auf den ich gleichfalls aufmerksam machen mufs. Wenn man die Lithotritie anwenden will, so macht man zuvor Injectionen in die Blase, theils damit sich dieselbe ausdehnen kann, und die Instrumente sich alsdann darin leichter bewegen lassen, theils aber auch, um die Operation weniger schmerzhaft zu machen; denn bei so gefüllter Blase bewegen sich die Instrumente im Wasser, und es wird dadurch vermieden, dafs sich die Zange nicht an die Wände der Blase reibt. Anstatt dieses Verfahrens, dessen Nutzen durch tägliche Erfahrung bewährt wird, wendet man ein anderes an; dieses besteht darin, dafs man während des Operirens den Urin aus der Blase ausfliefsen läfst, damit der Stein durch die Contraction der Blase in das, am Blasenhalse geöffnete Instrument falle, denn es bilde sich, behauptet man, an dieser Stelle eine Art von Trichter. Manche Personen, welche keinen richtigen Begriff von der Sache hatten, liefsen sich durch diese rein theoretische Behauptung irre leiten; in der Wirklichkeit aber zeigt sie sich als ein höchst mangelhaftes Verfahren; denn erstlich mufs der Wundarzt an einer der empfindlichsten Stellen der Blase operiren, dann aber umfafst

*) Diese Zangen sind in Leroy's Werke abgebildet.

dieselbe, wenn sie sich zusammenzieht, häufig die Zange so innig, dafs die Bewegungen der letzteren sehr schwierig und schmerzhaft für den Kranken werden. Man läuft auf diese Weise Gefahr, die Schleimmembran beim Schliefsen des Instruments zu kneipen und zu quetschen, und dieses um so leichter, als die Lobredner dieser schlechten Encheirese zugleich mit denjenigen mangelhaften Instrumenten operirten, von denen ich bereits gesprochen habe, und die sie als eine wesentliche Vervollkommnung angegeben hatten. Wenn sich nun unter diesen Umständen üble Ereignisse zutragen, so ist daran wahrlich nicht die Lithotritie Schuld, sondern die unzweckmäfsigen Instrumente und Operationsverfahren, deren man sich bedient hatte, und die sowohl aus theoretischen, als auch aus praktischen Gründen verworfen zu werden verdienen.

Aus dem Ebengesagten geht nun hervor, dafs das Kneipen der Blase nicht der Lithotritie zuzuschreiben ist; operirt man mit den von mir beschriebenen Instrumenten, und nach meiner Operationsmethode, so wird man jene Verletzung der Blase immer sicher vermeiden. Uebrigens brauche ich wohl nicht erst darauf aufmerksam machen zu müssen, dafs man stets vorsichtig operiren mufs, denn das ungestüme Verfahren, welches Einige dabei beobachten, bringt nur sehr üble Zufälle hervor.

Denselben, so eben erörterten Umständen ist das völlige Abreifsen eines Stückes der Blasenschleim-Membran zuzuschreiben; nur trägt hierbei der Operateur selbst gröfsere Schuld*). Ich weifs nicht, was der Kranke empfinden möchte, wenn ihm die Blase mit einem lithotritischen Instrumente gekneipt würde, da mir ein solcher Vorfall in meiner Praxis niemals vorgekommen ist; aber ich glaube, dafs alsdann die

*) Die Zeitschrift: „Clinique des hopitaux" (T. 3. Nr. 36. 4. Novbr. 1828.) sagt bei Gelegenheit, als ich einen Monat vorher im Hospice de perfectionnement eine lithotritische Operation gemacht hatte, folgendes: „Leroy, welcher, obgleich er sich mit der Lithotritie beschäftigt, voller Aufrichtigkeit und Talente ist, gesteht, es habe sich häufig ereignet, dafs er Theile der Blasen-Schleimhaut losgerissen hätte."

Schmerzen so heftig würden, dafs sie alle Sorgfalt des Operateurs in Anspruch nehmen müfsten.

Was nun das Durchbohren der Blase betrifft, wovon wir ein Beispiel mitgetheilt haben, so mufs man darüber erstaunen, dafs man dies als einen Umstand aufstellt, welcher der Lithotritie eigen ist. Deschamps erwähnt Fälle, in welchen die Blase durch die unvorsichtig geführte Zange und durch den Conductor durchbohrt wurde; ebenso erzählen uns Saviard, Bromfield und Bell, dafs die Blase durch schneidende Instrumente verletzt worden und ein noch gegenwärtig lebender Operateur soll die hintere Wand der Blase mittelst eines geschlossenen Instruments durchbohrt haben. Kann man aber für dergleichen Vorfälle die Lithotritie und Cystotomie verantwortlich machen? Dies wird Niemand denken.

3) Dasselbe, was ich eben ausgesprochen habe, gilt auch von der Zerreifsung der Urethra und des Blasenhalses, wenn man das Instrument nicht gut einzuführen versteht. In meinem vierten Briefe habe ich ein derartiges, sehr übel abgelaufenes Beispiel erwähnt, welches beweist, wie sehr man sich irren und wie gefährlich ein gewaltthätiges Verfahren werden kann, welches von manchen Operateurs nur zu oft gebraucht wird.

Es sind noch mehrere, aber nicht so gefährliche Fälle der Art vorgekommen, die nur dadurch hervorgebracht worden zu sein scheinen, weil der Operateur es vergessen hatte, die Druckschraube loszuschrauben, und das Instrument beim Herausziehen zu schliefsen, wodurch zu starke Bewegungen desselben entstehen mufsten. Da dieser Act der Operation sehr einfach ist, so ist es unbegreiflich, wie ein solcher Fehler gemacht werden konnte, es müfste Jemand genug Dreistigkeit besitzen, Instrumente in Gebrauch zu ziehen, deren Mechanismus ihm nicht genau bekannt ist, und eine Operation zu versuchen, mit welcher er sich nicht vertraut gemacht hat. Dies mag wirklich die Ursache einiger unglücklichen Ereignisse gewesen sein, an die man sich heutiges Tages hält, um die Lithotritie herabzuwürdigen.

Es scheint mir hier der Ort zu sein, einen Einwurf, den man mir machen könnte, berühren zu

müssen. Ich habe eines unglücklichen Ereignisses Erwähnung gethan, das sich bei der Anwendung der A. Cooper'schen Zange zum Ausziehen der Steine aus der Urethra und Blase, zugetragen, und in welchem man den Stein mit dem hintern Theile der Branchen gefafst hatte, wodurch diese an ihren Enden sich sehr weit ausspreizen mufsten. Der Operateur hatte vielleicht den Versuch gemacht, das Instrument gewaltsamer Weise herausziehen zu wollen; dem sei nun wie ihm wolle, die Harnröhre ward in einer ziemlich langen Strecke zerrissen, in Folge dessen der Kranke gestorben war. Wenngleich Cooper selbst ein solches Unglück nicht widerfuhr, so mufste ich doch das obige Ereignifs dem Instrumente selbst zuschreiben, indem dasselbe so construirt ist, dafs es durchaus nicht anzeigt, wie der Stein gefafst wird; auch hat es den Fehler, dafs man nicht weifs, wie man damit nöthigenfalls den Stein fahren lassen soll. Bei den lithotritischen Instrumenten dagegen, ist alles berechnet; es sind daran Scalen angebracht, welche genau den Umfang anzeigen, in welchem der Stein gefafst ist, auch kann man damit nach Belieben den Stein in dem Blasenhalse oder in der Urethra zertrümmern, oder ihn zurückstofsen. Unrecht ist es daher, üble Ereignisse einem Instrumentenapparat und einem Operationsverfahren zur Last legen zu wollen, die nur von dem Operateur allein herrühren, und die man immer vermeiden kann, wenn man sich an Regeln hält, welche eben so sicher als leicht zu vollführen sind. Wahr ist es, dafs man mit krummen Instrumenten nicht so sicher operiren kann; wir werden hierauf noch später zurückkommen.

4) Wenn es darauf ankommt, die Uebelstände zu untersuchen, welche der Lithotritie vorgeworfen werden können, so könnten die Verletzungen der Prostata als eine Scheidungslinie zwischen dem betrachtet werden, was man dieser Methode zuschreiben kann, und was dem Operateur zur Last zu legen ist. Denn jene Verletzungen können in der That durch beide hervorgebracht werden. In allen den Fällen, in welchen sich dergleichen, und namentlich in dem, von mir in meinem vierten Briefe über die Lithotritie veröffentlichten Beispiele ereignet,

war die Verletzung der Prostata durch das Operationsverfahren selbst und dadurch hervorgebracht, dafs man sich unzweckmäfsig construirter Instrumente bedient hatte. Wenn nun hier die ganze Schuld dem Operateur zur Last fällt, und nicht der Lithotritie, so müssen wir doch bemerken, dafs durch wiederholtes Einführen gewöhnlicher lithotritischer Instrumente, in einer schon durch die Gegenwart des Steines angegriffenen Prostata, diese so sehr gereizt werden kann, dafs das Uriniren noch schmerzhafter wird, als es früher war. Uebrigens disponirt ein solcher vermehrter Reiz vorzugsweise zu Anschwellungen der Testikel.

§. 3.

Von den üblen Ereignissen, die man der Lithotritie zuschreibt, die aber nicht von derselben herrühren.

1) Man hat zuerst hierher die Peritonitis, Urininfiltration und eine Phlegmasie der Venen des Beckens gerechnet; allein es wäre schwer, die Bezüge zu bestimmen, welche man zwischen diesen krankhaften Erscheinungen, zwischen den Operateur-Manoeuvres und zwischen den Einfluss, den diese auf die Organe ausübt, mit welchen die Instrumente in Berührung kamen, aufstellen wollte. Es müfste schon eine bedeutende Verletzung der Blase, der Prostata und der Urethra erforderlich sein, wenn eine Infiltration des Urins im Zellgewebe des Beckens zu Stande kommt, welche solche bedeutende Zufälle hervorbringt, wie man sie nach dem Steinschnitt beobachtet. Die Entzündung der Organe, welche durch die Instrumente angegriffen werden, mufs schon sehr heftig sein, wenn sie sich dem benachbarten Gewebe mittheilt und eine Peritonitis hervorbringt; ebenso müfsten die Verletzungen sehr bedeutend sein, wenn sie eine Phlegmasie der Blutgefäfse und eine Phlebitis herbeiführen sollen. Die Existenz solcher Verletzungen und intensiver Phlagmasieen ist aber eine grundlose Voraussetzung, denn man kann nicht ein einziges Beispiel angeben, in welchem sich, bei zweckmäfsig verrichteter Lithotritie, dergleichen zugetragen hätte.

Vorfälle der Art können nur Resultate von Ereignissen sein, die der Lithotritie ganz fremd sind; oder man hatte sie blos zur Herabwürdigung dieser Operation aufgestellt. Ich will hier ein Beispiel aus Blandin's Thesen mittheilen, aus welchen wir sehen werden, wie man sich bemüht hatte, eben erwähnte üble Ereignisse auf unsere Operation zu wälzen.

Zweiundzwanzigste Beobachtung. — Ein Mann von ungefähr 30 Jahren, hatte sich in Folge einer der Verirrungen der Ideen, von denen häufig die Geschlechtstheile die Ursache und zugleich das Object sind, in die Urethra einen Strohhalm eingebracht; dieser zerbrach, ein Stück davon glitt in die Blase, und gab Veranlassung zum Entstehen eines Steines. Patient begab sich hierauf ins Hôtel Dieu.

Man entdeckte bei ihm mehrere Steine, seine Urinblase war nicht in dem Grade contrahirt, dafs dadurch etwa die Verrichtung der Operation hätte schwierig gemacht werden sollen; allein Patient war äufserst ängstlich und von beschränkter Geisteskraft. Ich verrichtete die Operation auf dem rechtwinkligen Bette (lit rectangle), führte die Sonde in die Blase ein und nahm in dem Halse derselben einen Stein wahr, den ich zurückstiefs, um mit der geraden dreiarmigen Sonde durchkommen zu können. Gleich darauf ergriff ich einen Stein, ohne denselben erst aufsuchen zu müssen, was um so leichter gelang, als die Blase mit Steinen überfüllt gewesen, die sich gleichsam von selbst in die Zange einlegten. Bereits waren schon zwei Steine durch blofsen Druck der Zange und des Bohrers zermalmt, ein dritter Stein schien mir härter zu sein, daher ich den Drehbogen in Gebrauch zog, wozu ich das Instrument mit dem unbeweglichen Schraubstock benutzte. Nachdem ich damit die Durchbohrung beendet, die Schraube, welche die beiden Canulen zusammenhielt, gelüftet, und den Stein durch Schliefsen der Zange zermalmt hatte, machte der Kranke plötzlich eine sehr heftige Bewegung nach hinten; das durch den Schraubenstock festgehaltene Instrument konnte jener Bewegung nicht folgen, daher war der Theil desselben, der sich in der Blase befand, in die Urethra gedrungen. Glücklicherweise war in diesem Augenblick der Stein schon

zermalmt, und das Instrument geschlossen; wäre der Stein ganz geblieben, so hätte eine Zerreifsung des Blasenhalses unmafsgeblich statt finden müssen. Ich hatte versäumt, über die Schultern des Kranken den Gurt zu legen, den man an den Seiten des Bettes befestigt, wodurch eine Bewegung des Kranken, wenn nicht ganz gehindert, doch wenigstens eingeschränkt gewesen wäre. Allein Heurteloup selbst benutzte diesen Gurt nur dann, wenn er das Bett senken liefs, um den Stein leichter fassen zu können. Dieses Ereignifs, welches bei den gegenwärtig und zahlreich versammelt gewesenen Zuschauern eine lebhafte Besorgnifs erregte, hatte unmittelbar darauf keine üblen Zufälle zur Folge. Es fanden späterhin noch zwei Sitzungen statt, in welchen mehrere Steine zertrümmert wurden. Nach der einen dieser Sitzungen hatte sich ein grofses Fragment in die Fossa navicularis eingezwängt, und wurde durch einen Eleven der innern Station herausgezogen. Im Centrum dieses Fragments sah man einen Theil des Strohhalmens, um den sich der Stein gebildet hatte. Einige Tage später drängte sich ein Stein in den Blasenhals ein und glitt von hier aus bis nach der membranösen Portion der Urethra hin, von wo derselbe nicht herausgebracht werden konnte; dabei konnte jedoch der Kranke seinen Urin lassen, aber das Einbringen der lithotritischen Instrumente in die Blase war nicht möglich. Man mufste die Operation daher aussetzen. So waren acht Tage verflossen, als darauf der sehr leicht gekleidete Kranke sich, beim Zurückkehren aus dem Bade, wobei er über die Brücke des Hôtel Dieu gehen mufste, erkältet hatte, wodurch er sich eine Pneumonie zugezogen, von der er weder durch Blutentziehung noch durch Brechweinstein in grofsen Dosen gerettet werden konnte.

Bei der Obduction fand man in der Urethra einen ganzen Stein; die Portio membranosa und prostatica urethrae war entzündet, die Venen, die von hier ausgingen, enthielten Eiter. Beide Lungen waren entzündet, und enthielten in ihrer Masse eine Unzahl solcher kleiner Abscesse, die man darin dann wahrnimmt, wenn nach einer Phlebitis, Eiter im Blute circulirt. In der Blase fand man an 20 Haselnufs-grofse Steine

vor, welche sich am Strohhalme angereiht befanden und so einem Rosenkranz glichen. Hätte man nicht eine Uebereinstimmung zwischen der Lithotritie und Cystotomie angenommen, die ganz und gar nicht statt findet, so würde man sich wohl gehütet haben, der ersteren Folgen beizumessen, die sie nicht herbeiführt. Dem sei nun wie ihm wolle, so bietet der eben besprochene Fall, bezüglich der Lithotritie, zwei Umstände dar, die wir näher betrachten müssen, nämlich die geschehene Ausdehnung des Blasenhalses und der Aufenthalt der Steinfragmente in der Urethra. Das erstere Ereignifs kann nicht der Lithotritie zur Last gelegt werden, weil es einzig und allein von einem Verfahren herrührte, auf dessen Anwendung man hartneckig bestanden hatte. Ich habe schon mehrmals auf die Uebelstände, ja selbst Gefahren, aufmerksam gemacht, welche man von dem sogenannten point fixe oder von dem unbeweglichen Schraubenstock zu erwarten hat, und endlich auch von der Nutzlosigkeit des rechtwinkeligen Bettes, dessen vorgeblichen Vorzüge man so übertrieben hat. Das was ich aus theoretischen Gründen voraussah, wurde durch die Erfahrung bestätigt, selbst in der Praxis desjenigen Operateurs, welcher mit der gröfsten Beharrlichkeit diese Neuerungen beförderte. Es ist zu hoffen, dafs wir durch neue, dem eben erzählten ähnliche Fälle, dahin kommen werden, für immer solche Nebenapparate aufzugeben, die keinen anderen Zweck haben, als die Operation der Steinzertrümmerung zu compliciren. Wir sehen auch, dafs schon einige von ihnen gar nicht mehr, und andere nur in Fällen gebraucht werden, in welchen man sie nicht entbehren kann; auch sind sie seitdem sehr geändert worden, wie ich dies bei Gelegenheit des point fixe in der Zertrümmerungsmethode bemerkt habe.

Was das Steckenbleiben der Steinfragmente in der Urethra betrifft, so werde ich später auf diesen Gegenstand kommen.

2) Während der lithotritischen Operation können Steinkranke von allerhand Krankheiten befallen werden; dieselben hat man nun als Zufälle betrachtet, die von der Lithotritie abhängig wären; allein sie stehen durchaus nicht mit der Ursache in Ver-

bindung, welche man ihnen anweiset, und man kann sie keinesweges der neuen Methode anreihen, oder man müfste behaupten wollen, dafs die Operation der Lithotritie für jegliche Krankheit schützen soll. Es giebt indefs gewisse Phlegmasieen, von denen ich bereits anderswo gesprochen habe, welche in weit direkterem Bezuge mit dem Zustande der Harnorgane stehen, als man es glauben sollte. Es ist viel über den Zusammenhang der Gicht mit der Lithiasis, so wie von dem Einflusse gesprochen worden, den diese beiden Krankheiten gegenseitig äufsern. Einige von mir beobachteten Fälle scheinen für diese Behauptung zu stimmen; da ich mich hier über diesen Gegenstand nicht ausführlich aussprechen kann, so mufs ich die Entscheidung über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit derselben, der Zeit überlassen.

Zweites Kapitel.

Von den Zufällen, die der Lithotritie eigenthümlich sind.

Es bleibt mir nur noch von denjenigen Zufällen zu sprechen übrig, die wirklich von der Lithotritie herrühren können, mag sie noch so methodisch verrichtet worden sein. Sie sind folgende:

1) Der Aufenthalt, ja selbst die Einführung oder der Durchgang eines fremden Körpers in der Urethra, kann eine mehr oder weniger heftige Reizung, eine oberflächliche Phlegmasie verursachen, nach welcher fast immer ein gelinder Ausflufs folgt. Dies beobachtet man nach der Anwendung von Bougies oder Sonden, wodurch man entweder den Diameter der Urethra herstellen, oder die unterdrückte Urinausscheidung wiedererlangen will*).

---

*) Es ist eine, fast täglich vorkommende Erscheinung, die man wenig beachtet, obwohl die meisten Schriftsteller darauf aufmerksam machen, dafs das blofse Einführen einer weichen Bougie in die Urethra, zuweilen Blutflufs, Urinbeschwerden, Fieberanfälle und Hodenanschwellungen hervorbringt. Nun aber hat man diese Zufälle deshalb, weil sie sich nach einigen litho-

Lithotritische Instrumente und auch, jedoch seltener, Steinfragmente, wirken auf die Membrana mucosa gleich den Bougies und Sonden, auch bemerkt man nach der Anwendung unserer Operation zuweilen einen leichten Ausfluſs aus der Urethra; nicht jedes Mal aber findet diese Erscheinung statt, wie man es behauptet hatte, und übrigens ist sie so unbedeutend, daſs wir uns bei derselben nicht aufhalten wollen.

2) Ein Reiz der Membrana mucosa urethrae disponirt zu einer Entzündung der Geschlechtsorgane, namentlich der Testikel und Samenstränge. So kommt bei der Lithotritie die Orchitis nicht selten vor, sie zeigt sich aber auch häufig bei der Urethritis und während der verschiedenen Kurmethoden gegen Harnröhren-Verengerung, so wie nach der Cystotomie. Ich muſs jedoch bemerken, daſs eine Anschwellung der Testikel in der Mehrzahl der Fälle nicht statt findet; nicht bei allen Individuen, an welchen die Lithotritie verrichtet wurde, hatte sie sich gezeigt; am häufigsten bemerkt man sie bei Personen, welche das Tragen des Suspensoriums verabsäumten, welche sich nicht genug für das Reiben der Testikel im Bett oder während des Gehens, oder für einen Druck des Samenstranges durch ein Bruchband, in Acht genommen hatten. Ferner sehen wir so häufig, daſs Kranke, bei denen wir Ursache haben, eine Hodenentzündung zu befürchten, davon verschont werden, und andererseits kommen sie bei Individuen vor, bei welchen wir sie gar nicht vermutheten, weil ihre Harnröhre sehr wenig gelitten hatte. So kamen mir Fälle vor, in wel-

---

tritischen Operationen ereignet hatten, zu den Folgen gerechnet, die der neuen Methode ausschlieſslich angehören sollen. Dies ist aber ein Irrthum, den wir zurückweisen müssen. Hier ist es weniger um eine Erscheinung zu thun, welche von der Operation ausgehen sollte, als um eine eigenthümliche Disposition des Individuums, und daſs dem so ist, geht daraus hervor, daſs man nur sehr wenige derartige Fälle beobachtet. Auch würde man vergebens nur den geringsten Bezug zwischen jener Erscheinung und dem operativen Manoeuvre suchen wollen. Ich behandle gegenwärtig im Hospital einen Kranken, bei welchem das Einführen einer Bougie den gedachten Zufall veranlaſste, der aber nach der lithotritischen Operation nicht wieder erschien; übrigens findet manchmal derselbe Umstand auch bei der Cystotomie statt.

chen eine Orchitis lange Zeit nach geschehener Lithotritie, nur deshalb erfolgt war, weil der übrigens geheilte Kranke das Suspensorium abgelegt hatte. Auch erschien sie nach einem zu frühzeitig nach der Operation vorgenommenen Coitus. Aber ich wiederhole es, dafs ich mich, auf Thatsachen stützend, zu der Erklärung berechtigt glaube, dafs das Manoeuvre der Lithotritie nur eine praedisponirende Ursache gedachter Ereignisse abgegeben hat, und dafs sie an und für sich fast niemals im Stande ist, eine Entzündung herbeizuführen. — Uebrigens ist die Orchitis in diesen Fällen nicht so was bedenkliches; sie nöthigt blos den Kranken, dafs er sich ganz ruhig verhalten, dafs er die Operation aussetzen, und sich einer andauernderen Kur unterwerfen mufs. Der Schmerz, der zu Ende der Operation statt findet, geht bald vorüber, und verwandelt sich in eine leichte Empfindung, und was die Anschwellung der Testikel betrifft, so zertheilt sie sich fast immer, sobald man sie zeitig genug, und auf eine passende Weise in Behandlung nimmt. Nur sehr selten geht sie in Eiterung über, und niemals sah ich darnach eine Verhärtung erfolgen. Bei einigen Kranken beobachtete ich, dafs die Hodenanschwellung sich mit einer beginnenden Hydrocele complicirt hatte; welche jedoch mit der Entzündung verschwand. Demnach ist die Anschwellung der Testikel, als ein von der Lithotritie ausgehender Zufall betrachtet, in so fern ein ungünstiges Ereignifs, als dadurch die Operation ausgesetzt, und die Behandlung in die Länge gezogen wird; niemals aber erzeigt sie gefährliche Zufälle.

Bei manchen Steinkranken sind die Testikel knotig, und bei der Berührung sehr schmerzhaft; dies bemerken wir vorzüglich in solchen Fällen, in welchen eine tiefere Verletzung am Blasenhalse vorkommt; denn hier dauert die Phlegmasie längere Zeit an, selbst Recidive sind alsdann zu befürchten, und die Entzündung zertheilt sich nur sehr langsam. Wenn nun in solchen Fällen der Blasenstein beträchtlich grofs wäre, wenn die Operation viele Sitzungen erforderte und heftige Schmerzen hervorbrächte, so möchte es vielleicht besser sein, bei solchen Kranken den Steinschnitt vorzunehmen, als man dadurch weit weniger

eine Entzündung eines schon kranken Organes hervorrufen würde.

3) Die Lithotritie kann noch andere Leiden der Urethra herbeiführen, die eine gröfsere Aufmerksamkeit erheischen. Wir wissen, dafs die Harnröhre nicht ihrer ganzen Länge nach, gleich weit ist; die engsten und am wenigsten ausdehnbaren Theile derselben sind das Orificium externum, die Curvatura und die Mitte der schwammigen Portion; diese Theile lassen zuweilen Steinfragmente nicht durch. Daher rühren nun die entzündlichen und nervösen Zufälle her, die man bald möglichst beseitigen mufs. Weiter unten werden wir sehen, dafs dieser Beschaffenheit der Harnröhre jene Zufälle zugeschrieben werden müssen, die sich bei der Anwendung der Percussion zeigten, mochte diese sowohl nach der ursprünglichen Methode oder auch mit Instrumenten verrichtet worden sein, welche Erfahrungsgemäfs verworfen werden.

Bevor man durch die Erfahrung auf die Gefahr aufmerksam gemacht wurde, welche die Gegenwart von Steinen in der Urethra herbeiführen kann, hatte man zuweilen sehr üble Zufälle zu überwältigen, die, wie es scheint, in 2 bis 3 Fällen sogar den Tod veranlafsten. Heutiges Tages aber müssen wir immer die Regel im Auge festhalten, dafs, sobald ein Steinfragment in der Urethra stecken bleibt, dasselbe sofort, entweder ausgezogen, und ist es zu grofs, zertrümmert, oder wieder in die Blase zurückgestofsen werden mufs. In einer meiner früheren Arbeiten*) habe ich die Mittel angezeigt, wodurch man die Gegenwart von Steinfragmenten, so wie von Steinen entdecken kann, welche sich in der Urethra befinden, oder sich darin entwickelt haben; ich habe darin die Art und Weise gezeigt, wie man sie ausziehen oder zurückstofsen soll, und ich habe mich dabei in die Einzelnheiten einer ziemlich grofsen Anzahl diesen Gegenstand betreffenden Beobachtungen eingelassen. Daher ich hier über diesen Punkt schweigen könnte; allein seitdem bin ich durch mehrere Thatsachen auf besondere Umstände aufmerksam gemacht worden, die ich nicht übergehen kann. Sind Stein-

*) Siehe meinen dritten Brief über die Lithotritie.

fragmente in dem membranösen Theile der Harnröhre stecken geblieben, so ist es häufig zweckmäfsiger sie wieder in die Blase zurückzustofsen, als an dieser Stelle zertrümmern zu wollen, denn alle Operationseingriffe sind hier weit empfindlicher, als in der Blase. Zu den von mir bereits angegebenen, hierher gehörigen Mitteln *), würde ich noch Einspritzungen zufügen, welche sehr häufig von gröfstem Nutzen sind und dabei fast gar keine Schmerzen verursachen. Man sollte immer mit ihnen den Anfang machen. Diese Injectionen werden auf folgende Weise verrichtet: man führt eine starke Sonde bis zu dem Steine hin und spritzt die Flüssigkeit langsam ein, wobei der Kranke wie bei der Operation der Lithotritie gelegt wird. Ist das Wasser in die Blase gedrungen, so gebraucht man beim Einspritzen mehr Kraft, und drückt dabei die Sonde vorwärts, so dafs sie gleichzeitig mit dem Steinfragmente in die Blase gelangt, sofern dasselbe nicht bereits durch den ersten Strahl der eingespritzten Flüssigkeit, dahin gebracht sein sollte.

Ich mufs hier noch einige Bemerkungen über die Wirkungen mittheilen, welche der Aufenthalt von Steinfragmenten in der Urethra hervorbringt. Ich wurde einst zu einem Kranken gerufen, bei dem ich einige Stunden vorher die Lithotritie gemacht hatte, und welchem das Uriniren Beschwerden verursachte; ich fand, dafs ein Steinfragment die Urethra an ihrer Portio spongiosa verstopft hatte, und zog dasselbe heraus; aber nach vier Stunden rief man mich abermals zum Kranken; dieser glaubte, dafs sich an derselben Stelle noch ein anderes Steinfragment befände, und versicherte, ihm sei auch nicht ein Tropfen Urin abgegangen. Genaue Untersuchungen zeigten mir jedoch, dafs von einem fremden Körper in der Urethra auch nicht eine Spur vorhanden war, und dafs die Harnverhaltung nur allein von der Contraction der Wände der Urethra an der Stelle herrühre, an welcher sich früher das Steinfragment befunden hatte. Ich beseitigte diesen Krampf blos durch leichten, all-

*) Ich werde in einem Nachtrage die Instrumente hierzu der Vollständigkeit wegen, beschreiben. E. Graefe.

mählig verstärkten Druck, und wenngleich die Sonde nicht tiefer eindrang, so kam doch der Urin mit einem starken Strahl und so kräftig und schnell heraus, dafs man ihn nicht schnell genug in ein Geschirr auffangen konnte. Von jetzt an liefs Pat. den Harn wie ein Gesunder. — Dieser Fall, welcher uns ein merkwürdiges Beispiel von einer krampfhaften Harnröhren-Verengerung zeigt, verdient auch einige Aufmerksamkeit in Betreff der Erkenntnifs, der in der Urethra aufgehaltenen Steinfragmente. Was sich hier in dem schwammigen Theile der Harnröhre gezeigt, ereignet sich auch häufig am Blasenhalse, wovon ich weiter unten sprechen werde.

Das Steckenbleiben von Steinfragmenten in der Urethra kömmt besonders bei Kindern vor, und macht die Operation schmerzhafter; es begründet auch einen von denjenigen Umständen, auf die man besonders zu achten hat, wenn man die Grenzen bestimmen will, an welchen man bei Verrichtung der Lithotritie im kindlichen Alter stehen bleiben mufs. Man vergesse nicht, dafs in dieser Lebensepoche der Blasenhals sehr ausdehnungsfähig ist, und dafs er daher häufig Steinfragmente durchläfst, welche zu grofs sind, als dafs sie durch die Urethra kommen können. Diese Beschaffenheit des Blasenhalses habe ich auch, jedoch sehr selten, bei Erwachsenen beobachtet.

4) Die Zufälle, welche sich nach der Lithotritie ereignen können, sind auf eine unzweckmäfsige Weise beurtheilt worden, und einige von ihnen sind so bedeutend, dafs wir sie in ihren Einzelnheiten betrachten müssen.

Bei manchen Personen sind die Capillargefäfse so beschaffen, dafs dieselben die Membrana mucosa der Harnblase bei der geringsten Reibung der letzteren, zu einer Blutausschwitzung disponiren, welche zwar niemals Besorgnisse erregt, aber zuweilen zur Entstehung von Blutklümpchen Anlafs giebt, wodurch der Urinabgang erschwert und die Operation complicirt wird. Diese Blutausschwitzung, welche man mit dem Namen Haemorrhagie bezeichnet, hat man mit der Blutung verglichen, die bei der Cystotomie vorkommt. Aber Beide haben mit einander nichts weiter gemein als die Stelle; ihrer Natur und Entstehung nach, sind

sie von einander ganz verschieden. Die Blutung welche sich nach der Lithotritie zeigt, ist ganz derselben Art, welche wir nach dem Cathetrisiren bei Steinkranken bemerken, wenn sich die letzteren körperlich angestrengt haben; diese Blutungen sind nicht gefährlich und hören von selbst auf. In dem Falle, in welchem in der Blase vorhandene Steine den Urinabgang verhindern, und die Operation zum Erfassen der Blasensteine oder Fragmente erschweren würden, findet der Operateur in den Injectionen ein sicheres Mittel, jene Schwierigkeiten zu beseitigen. — Gewifs würde man zwei von einander verschiedene Gegenstände nicht zusammengestellt haben, hätte man Gelegenheit gehabt, einige hierher gehörige Thatsachen zu beobachten; dasselbe gilt auch von der Lithotritie, welche nicht von Allen hinreichend bekannt ist, ja nicht von Denjenigen, welche sich für befugt halten, über ihre Vortheile und Nachtheile zu entscheiden.

Ich habe bereits bemerkt, dafs die gewöhnlichste Wirkung des Steines Hypertrophie der Blasenwände, Verminderung der Capacität der Blase und Erhöhung ihrer Zusammenziehungs-Fähigkeit ist; hieraus entstehen nun: häufiges Bedürfnifs zum Uriniren, schmerzhafte Empfindungen, die beim Aufhören des letzteren statt finden, indem sich die Blasenwände um den Stein schmiegen, und in Folge dessen, eine mehr oder minder starke Absonderung von einer schleimigen Materie, die mit dem Urin abgeht. Durch das Manoevriren mit lithotritischen Instrumenten in den verschiedenen Operationsacten, wird die Contractibilität der Blase belebt, ein Umstand, der für gewisse Fälle, die wir näher kennen lernen werden, günstig, für andere dagegen ungünstig ist, weil dadurch die Steinzufälle vergröfsert werden, nämlich häufigeres Bedürfnifs den Urin zu lassen, heftigere Schmerzen und gröfsere Angst bei demselben, und stärkere Ausscheidung von Schleim, die man oftmals im Laufe der Behandlung bemerkt. Demnach kann die Operation der Lithotritie die ursprünglichen Leiden vergröfsern, und in Folge dessen alle die Unordnungen herbeiführen, welche durch die Steinkrankheit, sobald sie ihre letzte Periode erreicht, veranlafst werden, vorzüglich

dann, wenn die Gröfse und Härte des Steines eine längere Behandlung erfordern, und wenn nach jeder Sitzung die Contraction der Blase beträchtlich und anhaltend ist. In solchen Fällen ist es oft besser, der Cystotomie vor der Lithotritie den Vorzug zu geben.

Ohne Zweifel hatte man diese Reihe von Symptomen im Auge, als man von einer Blasenentzündung gesprochen, die man mit derjenigen Cystitis gleich hielt, welche man nach der Cystotomie, einer Operation, der so Manche unterliegen, entstehen sieht. Allein ich werde noch weiter zeigen, dafs man vernünftigerweise beide von einander so verschiedene Zustände, nicht zusammenstellen kann. Läugnen kann man zwar nicht, und es ist unglücklicherweise durch Thatsachen erwiesen, dafs mehr als einmal schonungslos unternommene Operationen, wobei die Sitzungen 1 bis 2 Stunden dauerten, wie sie noch heutiges Tages hartnäckig unternommen werden, echt acute Blasenentzündungen mit sehr traurigem Ausgange, hervorgebracht haben; aber ich mufs nochmals wiederholen, dafs man nicht üble Ereignisse einer Operation mit den Folgen einiger gewagten Methoden verwechseln mufs; die Kunst und der Operateur sind hier zwei sehr verschiedene Gegenstände.

Ich habe gesagt, dafs die Operation der Lithotritie, wenn sie selbst methodisch und rationell geübt wird, die Schmerzen der Steinpatienten eine Zeit lang vergröfsern könnte; allein die Fälle, auf die es hier ankömmt, befinden sich auf der Grenzlinie der Sphäre der Anwendung der neuen Methode. Finden sich bei Steinkranken zugleich auch organische Leiden vor, welche keinen sicheren Ausgang der Lithotritie voraussehen lassen, so kann in diesem Falle der Operateur nicht vorsichtig genug sein, und er mufs bei Zeiten die Umstände zu beurtheilen wissen, unter welchen die Cystotomie vorgenommen werden kann. Ich habe die sichersten Mittel angezeigt, durch welche man sich überzeugen kann, wo man mit den lithotritischen Versuchen inne halten mufs, um nicht der Sache eine schlimme Wendung zu geben. Der Zufall, den ich meine, erfordert grofse Umsicht und schnelle Geistesgegenwart.

Ich übergehe dasjenige was ich von dem Zustande gesprochen habe, in welchem sich die Blasenwände verdünnt befinden, ihre Elasticität daher verloren haben, und wo der innere Raum der Blase gröfser ist. Befolgt man hier die von mir dargestellten Vorsichtsmafsregeln, so braucht man nicht besorgt zu sein, dafs sich diejenigen Zufälle ereignen werden, die man als unvermeidliche Folgen der Lithotritie aufgestellt hat, obwohl sie auf eine evidente Weise von einem krankhaften Zustande der Blase herrühren, dessen Charakter und Bedeutsamkeit verkannt wurden.

Eine Art von Recrudescenz der Entzündung, welche bei einem Falle von latenter Phlegmasie der Blase statt finden kann, und wobei die Blasenwände dünner werden, erzeugt oft Beschwerden beim Urinlassen, und selbst eine vollkommne Harnverhaltung, Zufälle, welche nach der Lithotritie erscheinen. Der Kranke, welcher während des Operirens sehr heftiges und häufiges Urindrängen gespürt hatte, empfindet nichts davon, sobald man das Instrument herauszieht, und wenn er späterhin Bedürfnisse zum Urinlassen hat, so steht es nicht mehr in seiner Macht, sie zu befriedigen. Dies kann man sich von dem Reize erklären, den die Gegenwart und Bewegung des Lithotritors in dem Blasenhalse veranlafst; denn davon rührt eine krampfhafte Zusammenziehung her, welche derjenigen analog ist, die ein in der Pars spongiosa urethrae befindliches Steinfragment verursacht haben würde, zu dessen Ausscheidung die Contraction des Blasenkörpers nicht ausreichend ist. Aufserdem aber kann der Krampf des Blasenhalses auch noch durch übermäfsigen Genufs gewisser Bierarten, durch Mifsbrauch des Geschlechtstriebes, durch die Wirkung der Canthariden und durch zu langes Anhalten des Urins hervorgebracht werden; ferner sieht man ihn bei dem Einbringen eines Catheters oder einer Bougie entstehen; vorzüglich aber erfolgt er nach der Lithotritie, und namentlich bei reizbaren Personen, bei welchen die Prostata mehr oder weniger geschwollen ist, und bei welchen die Operation längere Zeit gewährt hatte und schmerzhaft war. — Eine spasmodische Urinverhaltung ist jedoch nicht gefährlich; ihren

Folgen kann man durch ein eben so leichtes als einfaches Mittel vorbeugen, nämlich dadurch, dafs man den Urin mittelst eines Catheters abzapft. Selten braucht man diese Operation zu wiederholen; allein man mufs stets darauf sein Augenmerk richten, den Kranken niemals eher zu verlassen, bevor man sich nicht davon überzeugt hat, dafs derselbe nach der Operation urinirt hat. Ich habe durch Verabsäumen dieser Vorschrift recht bedenkliche Zufälle entstehen sehen. — Uebrigens gehören die Urinverhaltung und die Folgen einer Atonie der Blase, obwohl Beide als die am häufigsten vorkommenden und bedeutsamsten Zufälle zu betrachten sind, welche nach der Lithotritie entstehen können, zu denjenigen, welche die Gegner unserer Operation am wenigsten beachtet haben. Nichts beweist besser als dies, wie grofs die unglückliche Neigung der Menschen ist, nur nach den blofsen Eingebungen der Theorie zu schliefsen, ohne vorher die Erfahrung zu befragen.

5) Man hat sehr die Schmerzen übertrieben, welche die Lithotritie begleiten und sich in dieser Beziehung auf Thatsachen gestützt, welche nicht genau oder falsch dargestellt, Personen, die kein Mifstrauen hegten, irre leiten konnten. Wenn man aussagte, dafs die Schmerzen bei der Lithotritie diejenigen überstiegen, welche bei der Cystotomie vorkommen, und dafs nach einer jeden Sitzung ein oder mehrere Fieberanfälle oder Nervenaffectionen erfolgten, so hat man zwei Behauptungen aufgestellt, die geradezu von der Erfahrung zurückgewiesen werden. Ich habe sehr viele Kranke operirt, bei welchen sich während der ganzen Behandlung nicht der geringste Fieberanfall eingestellt hatte, und die Mehrzahl von ihnen, die sich für die Verrichtung der Lithotritie in günstigen Umständen befanden, wurden dadurch weder in ihren Geschäften gestört, noch brauchten sie ihre gewöhnliche Lebensweise zu ändern. Obgleich dies nun eine weltbekannte Thatsache ist, so hat man sie doch hartneckig geläugnet, denn es wäre ja unklug, etwas als einen gewöhnlichen Vorfall darzustellen, was nur eine nicht so sehr gewöhnliche Ausnahme ist. Es ist wahr, dafs bei einigen meiner Kranken Fieberanfälle vorgekommen waren; aber fast

bei allen endeten sie am ersten Tage durch Schweifs; bei wenigen erschienen sie wiederholentlich, sobald sich nach dem Fieberschauer kein hinreichender Schweifs gezeigt hatte. Ist es nun aber richtig, wenn man behauptet, die Lithotritie sei eine sehr schmerzhafte Operation, weil sie manchmal eine oder mehrere Fieberbewegungen zur Folge hat? Alle Chirurgen wissen es recht gut, dafs der Cathetrismus, oder auch nur das Einbringen einer weichen Bougie in die Urethra, gleichfalls Fieberanfälle veranlassen können; sie wissen aber auch, dafs diese Operationen in der Regel keine lebhaften Schmerzen verursachen; eben so ist das Einbringen caustischer Mittel in die Blase nicht sehr schmerzhaft, und doch führt es bei manchen Personen dergleichen Fieberbewegungen herbei. Ich könnte noch mehrere hierher gehörige Beispiele nennen, und alle würden bestätigen, was man übrigens sehr gut weifs, dafs nach, selbst ganz leichten, nicht sehr schmerzhaften Operationen an den Geschlechts- und Harnorganen, manchmal sehr starke Reactionen folgen. Uebrigens haben diese letzteren keine grofse Bedeutsamkeit, hören fast immer von selbst auf, und erfordern nur in complicirten Fällen, in welchen das Fieber durch andere Ursachen unterhalten wird, eine besondere Behandlung. So ward das Chininum sulphuricum mit günstigem Erfolge gegen ein Fieber angewandt, welches nach einer Sitzung durch einen Zusammenflufs von Umständen herbeigeführt wurde, von denen man sich keine Rechenschaft geben konnte; die Fieberanfälle zeigten sich täglich mit einer gewissen Regelmäfsigkeit wieder; wären sie blos von der Operation ausgegangen, so würden sie nach jeder Sitzung wieder erschienen sein, was aber nicht der Fall war, und was noch mehr ist, wenn sie unausschliefslich von der Operation abhängig, wenn sie nicht auf eine zeitige, individuelle Disposition begründet gewesen wären, so würde ihre Frequenz zu den Schmerzen, die der Kranke empfand, in gleichem Verhältnifs gestanden haben, nun aber geht es auch hier aus der Erfahrung hervor, dafs sich die Sache anders verhält; denn nach ganz leichten Operationen sah man dergleichen Fieberanfälle kommen, wogegen sie nach weit schwierigeren ausblieben. Un-

zählige Male habe ich diese Beobachtung gemacht; allein ich habe bemerkt, dafs sich solche Fieberbewegungen am öftersten nach der ersten Sitzung einstellen, weil mit dem Physischen zugleich auch das Psychische ergriffen wird. Die Operation ist demnach nur eine zufällige Ursache, deren Einwirkung man, wenngleich nicht vorausbestimmen, doch wenigstens festsetzen und ihren Folgen vorbeugen kann. Auf diese Weise hat mir die Erfahrung gelehrt, dafs sich Fieberanfälle besonders dann zeigen, wenn man die Sitzungen lange abhält. Seitdem ich sie nur auf eine Zeit von 5 Minuten festgesetzt habe, wurden meine Kranken fast niemals von diesen Fieberanfällen ergriffen, oder wenn sich bei ihnen ein leichter Paroxysmus derselben gezeigt hatte, so ging er bald vorüber, und kehrte nicht wieder zurück.

6) Eben so wie die Schmerzen des Steines einen Einfluſs auf die Digestions-Organe ausüben, thun es auch die der Lithotritie, und letztere haben eben denselben Charakter, nur sind sie etwas mehr ausgebildet. Dieser Einfluſs ist nicht hinreichend geschätzt worden. Sind die Leiden groſs, so wird die Digestion getrübt, und zuweilen auf eine unvollkommene Weise, indem sich Blähungen entwickeln, die den Kranken sehr belästigen. Zu gleicher Zeit bemerkt man einen eigenthümlichen Zungenüberzug; die Zunge sieht bleich, schmutzig-weifs aus, ohne dafs sie, streng genommen, belegt ist. Uebrigens leidet, in der Regel, der Kranke nicht an einem üblen Geschmack im Munde. Dieselbe besondere Erscheinung zeigt sich im Laufe der Behandlung in den wenigen Fällen, in welchen die Operation lebhafte und anhaltende Schmerzen verursachte. Immer mufs man sie berücksichtigen; denn eben so, wie die Unregelmäfsigkeit und das Aussetzen des Pulses, deutet sie auf eine besondere Beschaffenheit der Organe hin, auf den Einfluſs, welchen diese auf andere Organe haben und auf die Nothwendigkeit eines behutsamen Verfahrens.

Zweites Kapitel.

Kann die Lithotritie an und für sich den Tod zur Folge haben?

Nachdem wir die wichtigsten Zufälle der Lithotritie betrachtet haben, ist es uns erlaubt, eine Frage in Anregung zu bringen, die man schon mehrmals zu lösen versucht hatte, nämlich ob die Lithotritie den Tod herbeiführen kann? Stellt man die Frage auf diese Weise, so kann man sie nicht genügend beantworten; denn der Tod kann nach der geringsten Operation erfolgen; so hat man ja Beispiele, dafs ein Aderlafs, eine Abscefseröffnung, eine Stichwunde, die Einführung einer weichen Bougie in die Urethra, zur Gelegenheitsursache von Zufällen wurden, die tödtlich abliefen. So erzählt unter andern Deschamps von einem Manne, der, während man ihm das Frenulum praeputii löste, den Geist aufgab. Demgemäfs ist es nicht zu verwundern, dafs nach der Lithotritie, wie nach einem blofsen Cathetrismus ein tödtlicher Ausgang statt finden kann. Auf diese Weise glaubten sich Einige für berechtigt, indem sie die Frage von diesem Gesichtspunkte aus stellten, zu erklären, dafs die neue Methode tödtlich werden könnte, und Andere, welche es sich zum Grundsatze gemacht hatten, sie anzugreifen, fügten hinzu, sie wäre es häufig. — Stellt man jedoch die Frage so, wie es sein mufs, betrachtet man sie mehr rationell und methodisch, so wird man sich berechtigt fühlen, darauf im Gegentheil zu antworten: dafs die Lithotritie gewifs nicht im Stande ist, organische und vitale Verletzungen von so grofser Bedeutsamkeit zu veranlassen, dafs dieselben einen tödtlichen Ausgang herbeiführen, sofern man die Lithotritie nach den bestimmten Regeln und nur in solchen Fällen ausübt, in welchen sie anwendbar ist. Diese Festsetzung beruht auf unzählige Thatsachen; der Gegenstand ist jedoch zu wichtig, als dafs wir ihn nicht ausführlicher entwickeln sollten.

In allen den Fällen, in welchen man die Lithotritie unter, für dieselbe günstigen Umständen verrichtet, in Fällen, wo die Steinkrankheit keine Compli-

cation darbietet, kann man dem Kranken versichern, dafs er hergestellt werde, sofern nicht unvorhergesehene, mit der Steinkrankheit in keinem Bezug stehende Ereignisse hinzukommen. Durch dies allein findet sich die hier besprochene Frage beurtheilt. Denn von zwei Dingen kann nur das eine gelten; entweder giebt es keine Zufälle, die der Lithotritie eigen sind, was das wahrscheinlichste ist, oder, wenn sich solche einstellen, so sind sie nicht von der Art, dafs sie das Leben in Gefahr bringen. Wir wollen jedoch noch andere Thatsachen auseinandersetzen, woraus hervorgehen wird, dafs die eben gefällte Schlufsfolgerung richtig ist.

Man wird vielleicht die Frage aufstellen, warum die Lithotritie nicht immer Kranke heilt, die sich derselben unterziehen, und weshalb sich in Folge derselben zuweilen Zufälle ereigneten, die tödtlich abgelaufen waren? Die Antwort hierauf ist nun folgende: die neue Methode hat ihre Grenzen, überschreitet sie dieselben, so verliert sie ihre Vorzüge entweder theilweise oder ganz und kann selbst nicht anwendbar werden. Wenn man sie nun in Fällen verrichtet, die aufser ihrem Bereich liegen, wie dies mehrmals geschehen ist, so mufs man sich nicht darüber wundern, dafs sie nicht immer einen so glücklichen Ausgang genommen, als man es von ihr verlangt. Nun aber giebt es zwei besondere Reihen von Fällen, in welchen der Operateur unter ungünstigen Umständen die Lithotritie vornehmen mufs. In der einen Reihe sind die Mittel unserer Kunst unzureichend und unvollkommen, um eine so gewisse Diagnose feststellen zu können, wodurch gewisse Einzelnheiten entdeckt werden könnten, welche nothwendigerweise den Erfolgen der Operation schaden müssen. Hierher gehören die meisten Nierenkrankheiten, die fast immer vor der Behandlung durch die Lithotritie, vorhanden sind und deren Bedeutsamkeit, ja selbst Vorhandensein, man nicht immer vorausbestimmen kann; ferner gewisse krankhafte Beschaffenheiten der Blase, auf welche ich mich auf das bereits über diesen Gegenstand Gesagte beziehe.

In der anderen Reihe dagegen stöfst der Operateur auf Fälle, von welchen er es im Voraus recht

gut weifs, in welche peinliche Lage sie ihn versetzen werden; er weifs es, dafs der Ausgang der Operation hier ungewifs ist, dafs gefährliche Ereignisse eintreten können, und demungeachtet gebietet ihm die Menschenpflicht, ein unsicheres Mittel in Anspruch zu nehmen. So denke ich wenigstens; eine Prüfung verschiedener, hierher gehörender Fälle wird zeigen, ob ich mich irre.

Unglücklicherweise kommt es sehr oft vor, dafs wir Kranke in Behandlung erhalten, die dem Steine genug Zeit zu einer bedeutenden Ausbildung liefsen, bei welchen ferner die Organe bereits sehr angegriffen sind, die, mit einem Worte sich in einem solchen Zustande befinden, in welchem die Lithotritie, wenngleich nicht ganz und gar anzuwenden, jedoch immer ein gewagtes Unternehmen ist. In solchen Fällen ist es dem Arzte erlaubt, wenn er über sie einen Zweifel ausspricht. Jedoch ist die Möglichkeit der Herstellung, wenngleich ungewifs, immer mehr von der Lithotritie als vom Steinschnitt zu erwarten; daher mufs der Operateur, im Interesse des Kranken seine Zuflucht zur ersteren nehmen, und wenn sie ihm auch mifsglückt, so hinterläfst sie doch nicht so gefährliche Folgen als die Cystotomie, und es bleibt noch immer die Hoffnung übrig, den Kranken durch den Steinschnitt heilen zu können, oder er behält den Stein, und kann noch einige Zeit leben bleiben; die Cystotomie aber läuft immer tödtlich ab, wenn sie nicht zur Genesung führt. Dafs dem so ist, davon geben viele von mir mitgetheilte Thatsachen einen Beleg ab. Wenn nun der Operateur so den ihm von der Menschenpflicht vorgeschriebenen Gang befolgt, so säet er, so zu sagen, die Gefahren vor der neuen Methode aus, welche nun Personen, die gegen sie eingenommen sind oder ihr übelwollen, nach ihrem Ausgange beurtheilen, ohne dabei auf die Umstände Rücksicht zu nehmen, unter welchen sie geschehen war, wogegen die Billigkeit und der gute Wille es erheischt, dafs man sie blos nach solchen Resultaten würdigt, die nur bei sehr schweren Fällen erlangt werden.

Bei dieser Gelegenheit mufs ich einen Fall mittheilen, der in mehr als einer Hinsicht merkwürdig

ist, und in einem auffallenden Contraste zu den Behauptungen steht, welche man während meiner Abwesenheit, in der medizinischen Akademie aufgestellt hat.

Dreiundzwanzigste Beobachtung. — Der 60jährige Ritter del Turco empfand schon seit 20 Jahren eine allgemeine Störung der Blasenfunktion, die man einer Verengerung der Krümmung der Urethra zugeschrieben hatte. Es waren dagegen wiederholentlich mehrere Mittel angewendet, allein ohne Erfolg; nur mittelst täglicher Einführung des Catheters konnte der Urin ausgeschieden werden. Vor ungefähr zwei Jahren nahmen die Krankheitserscheinungen zu, und wurden so bedeutend, wie sie es bis dahin noch nicht gewesen waren. Immer behauptete der Kranke, er müsse an etwas ganz besonderem leiden. Diesen Erscheinungen gesellte sich eine Blasenblennorrhoe hinzu, der man sowohl, als auch der Harnröhrenstrictur, die Schuld des Leidens beigemessen hatte; beide Zufälle nahmen immer zu, und bald war Patient nicht mehr im Stande ausfahren, gehen und sich bewegen zu können.

Als ich am 21. Apr. 1835 zu dem in Florenz wohnenden Kranken ankam, erfuhr ich von ihm, dafs er bereits seit 4 Monaten nicht das Zimmer verlassen hatte und kaum im Stande war, aus dem Bett zu kommen. Hierüber mufste ich mich um so mehr wundern, als ich geglaubt hatte, ihn nach den mir mitgetheilten Nachrichten, in einer, für die Lithotritie günstigen Lage vorzufinden. Ich machte hierauf aufmerksam, erhielt aber die Antwort, man habe ein solches Benehmen für nöthig erachtet, weil man befürchtete, ich würde nicht gekommen sein, hätte ich die Wahrheit erfahren.

Bei einer genauen Prüfung fand ich, dafs die Steinkrankheit mit einem schon älteren Leiden der Prostata, mit einer Harnröhrenstrictur, einem purulenten Blasenschleimflufs und mit einem bereits vorgerückten Lungencatarrh complicirt war; Pat. hatte einen unregelmäfsigen, aussetzenden Puls, Mangel an Appetit und Schlaf, litt an einer Febris continua, war sehr schwach, und bedeutend abgemagert; früher ein starker Esser, begnügte er sich jetzt mit zwei Por-

tionen Suppe des Tages; endlich war auch sein Gemüth sehr herabgestimmt. Bei einer solchen Vereinigung von Umständen glaubte ich anfänglich jeden Gedanken zu irgend einer Operation aufgeben zu müssen; ehe ich zur Untersuchung der Blase schritt, beobachtete ich den Kranken fünf Tage hindurch. — Am 27. April fand diese Untersuchung in Gegenwart der Professoren Nespoli, Mazzoni, Sarti und Romanelli, statt. So weit es sich mit einem gewöhnlichen Catheter bestimmen liefs, schien mir der Stein nicht sehr grofs zu sein; allein die innere Fläche der Blase war ungleich, höckerig und sehr reizbar; diese Umstände waren meinen Collegen in Florenz nicht unbekannt geblieben. Ausgemacht blieb es, dafs die Cystotomie in dem gegebenen Falle nicht anwendbar war, und wenn man die schnellen Fortschritte in Erwägung zog, welche die Krankheitssymptome seit einigen Wochen gemacht hatten, so konnten wir mit Bestimmtheit annehmen, dafs Pat. unterliegen müsse, wenn man ihn der Natur überlassen und ihn blos mit innern Mitteln behandeln wollte; dafs aber ungeachtet der Kleinheit des Steines die Anwendung der Lithotritie das letzte, aber doch auch blos ungewisse Hülfsmittel wäre. Dieser Beschlufs ward einstimmig angenommen.

Jede specielle Vorbereitungskur war hier unnütz; Patient hatte beständig flexible Sonden gebraucht, auf mein Anrathen mufste er sie täglich mehrere Stunden weglassen; allein die Urethra zog sich darauf dermafsen zusammen, dafs es schwer wurde, eine Sonde, die kurz vorher sehr leicht eingedrungen war, durch die Urethra zu bringen; als die Schwierigkeiten dieser Operation bedeutend wurden, mufste man sich zuvor ganz dünner Sonden bedienen, ehe man stärkere gebrauchen konnte. Alles wurde angewendet, um üblen Ereignissen, welche die Operation mit sich bringen könnte, vorzubeugen. Der Kranke, dem man gesagt hatte, ich würde abreisen, ohne ihn zu operiren, ward dadurch beunruhigt; daher entschlofs ich mich, ihn sofort in Behandlung zu nehmen. — Am 28sten fand die erste Sitzung, in Gegenwart Nespoli's und Romanelli's statt: sie war sehr kurz; ich hatte mich dabei eines gekrümmten

Instrumentes bedient: der Stein wurde gefafst und zerstückelt: Pat. litt weniger als er es sich gedacht hatte: einige weifse Steintrümmer wurden durch die Oeffnungen der Sonden herausgefördert, wodurch die moralischen Kräfte des Kranken sich etwas hoben; selbst ich gewann mehr Vertrauen und zweifelte nun nicht mehr an dem Gelingen der Operation; denn der Stein war klein und zerreibbar, und diese Sitzung hatte gar keine üblen Ereignisse nach sich gezogen.

Die zweite Sitzung unternahm ich am 30sten, und in Bezug des allgemeinen Zustandes des Kranken, war sie von gleichem Erfolge, aber in Betreff des Steines, nicht so glücklich wie die erstere. Es blieb ein Fragment in der Urethra stecken, während sich die Sonde nicht in derselben befand; dies Fragment brachte ich durch eine Injection wieder in die Blase zurück.

Am 2. und 4. Mai fanden neue Sitzungen statt, sie hatten günstigere Resultate; von dieser Zeit an ward der Urin klarer, die Lokalleiden wurden gelinder, und die allgemeine Schwäche geringer. Von Tag zu Tag besserte sich der Kranke, er war nur über die Gegenwart einiger Steintrümmer in der Blase beunruhigt, wovon jedoch einige zurückgestofsen, andere herausgezogen wurden. Durch, täglich mehrmals wiederholte Injectionen, erhielt ich deren weit mehr, als bis jetzt ausgeschieden wurden. Am Tage nach der vierten Sitzung hatte Patient einen natürlichen Stuhlgang, was ihm seit langer Zeit nicht vorgekommen war, auch konnte er sich nun freier und mit weniger Schmerzen bewegen. — Am 6ten. Neue Sitzung; ein grofses Fragment wurde gefafst und augenblicklich zerstückelt; mittelst Injectionen förderte ich eine Menge Steintrümmer heraus, und damit sich keine derselben in die Urethra einzwängen möchten, brachte ich unmittelbar nach der Sitzung, eine starke Sonde in die Harnröhre ein, welche darin so lange blieb, bis die feinsten Steintrümmer abgegangen waren.

Am 8ten und 11ten unternahm ich wiederum die Operation; die Sitzungen dauerten ebenfalls nur kurze Zeit, waren aber immer weniger schmerzhaft. Patient bewilligte, dafs Dr. Sarti zugegen sein durfte, was er bis dahin nur Nespoli und Romanelli uz-

gegeben hatte, welche die Behandlung vom Anfange an mit beobachtet hatten.

Mit dem Eintreten einer kalten Witterung verschlimmerte sich bei unserem Patienten die catarrhalische Lungenaffection; der Husten wurde sehr hartneckig, die Beklemmung nahm zu. Glücklicherweise dauerte dieser Zustand nur kurze Zeit, und hatte auf die Blase keinen so üblen Einfluſs, als ich es so sehr befürchtete. Allein schon fand sich diese von dem Steine vollkommen entledigt, und der Kranke konnte mit dem Eintreten einer gelinden Witterung das Zimmer verlassen. Am 15ten fuhr er zum ersten Male aus; ungeachtet seiner Schwäche stieg er die Treppe ziemlich leicht hinauf. Da die Luft sehr heifs wurde, so blieb er nur eine halbe Stunde im Freien. An den nächstfolgenden Tagen unternahm er, ohne sich zu übermüden, immer weitere Spaziergänge; seine Kräfte nahmen regelmäfsig zu, und als ich am 21. Mai von Florenz abreiste, befand er sich in dem erwünschtesten Zustande, wiewohl man auf ihn alle Hoffnung aufgegeben hatte. — Ich hatte mich bei unserm Kranken durch dreimaliges Untersuchen der Blase davon überzeugt, dafs dieselbe ganz frei vom Steine war; bei der letzten, ohne vorherige Injection angestellten Untersuchung, empfand Patient mehr Schmerzen, und bekam darauf einen Fieberanfall der sich aber nicht wieder zeigte. Ehe ich abreiste, verordnete ich einige Mittel, wodurch die Urethra frei erhalten wurde; eine nicht zu verabsäumende Vorsichtsmafsregel, durch welche man verhindert, dafs sich kein neuer Stein bilde. In Betreff des Lungencatarrhs und der übrigen Krankheiten des Patienten konnte ich den bisherigen Verordnungen der genannten ausgezeichneten Aerzte nichts zufügen, und überliefs daher denselben die weitere Behandlung des Kranken. Die Hauptursache der Krankheit des Ritters del Turco war nun gehoben, er erfreute sich bald, wie ich es zwei Monate darauf erfuhr, des besten Wohlseins.

Zweiter Theil.

Ueber die Cystotomie.

Erste Abtheilung.

Ueber die Geschichte, den Instrumentenapparat und über die Operationsmethoden der Cystotomie.

Erstes Kapitel.

Geschichtlicher Ueberblick der Cystotomie.

Auf diese Weise, wie ich dies Kapitel bei der Lithotritie abgehandelt habe, kann dies hier nicht geschehen; denn ich könnte einige Einzelnheiten übergehen, die, wenngleich sie sehr ins Kleinliche zu fallen scheinen, dessenungeachtet nothwendig wären. Die Cystotomie ist eine genau bekannte Operation, daher ich nicht Willens bin, hier eine Geschichte derselben, selbst nur gedrängt, zu geben, sondern blos summarisch die Methoden anzuzeigen, welche vorzugsweise von den Praktikern gewählt worden waren. Ich werde sorgfältigst nur einige Modificationen auseinandersetzen, welche meiner Meinung nach mehr Vertrauen verdienen, als man sie ihnen in der Regel schenkt; auch werde ich ein genaues Bild von den

Zufällen und Zerrüttungen aufzeichnen, welche diese Operation veranlassen kann, so wie die Erfolge, die man von ihr zu erwarten hat, mit einem Worte, ich werde sie von einem besonders praktischen Gesichtspunkt betrachten.

Die Erfindung des Steinschnitts verliert sich in die dunkelsten Zeiten; wahrscheinlich ist man auf sie durch Beobachtung jenes Mittels gebracht werden, dessen sich zuweilen die Natur bedient, und wodurch sie durch Bildung von Abscessen in der Nähe des Blasenhalses, einen Weg bahnt, damit Steine, die zu grofs sind, als dafs sie durch die Urethra dringen können, herausgefördert werden. Es ist uns unbekannt, in welcher Ausbildung dieser Theil der Chirurgie sich bei den Alten befunden hatte; die Bemerkungen, welche wir darüber bei Celsus, Prosper Alpin u. A. finden, sind nicht ausreichend, um uns eine genaue Kenntnifs davon zu verschaffen; was jedoch ausgemacht zu sein scheint, ist dies, dafs die Aegypter die Cystotomie verrichtet haben, und dafs, falls der Stein klein gewesen, er von ihnen durch die Urethra entfernt wurde. Dies gab nun zwei ganz verschiedene Methoden; bei der einen nämlich entfernte man den Stein durch einen natürlichen Weg, bei der anderen dagegen mufste man sich eine Bahn durch die Gebilde eröffnen, um zur Blase gelangen zu können.

Wegen des geringen Diameters der Urethra und wegen der damals unvollkommen construirten Instrumente, konnte man nur selten seine Zuflucht zur ersteren Encheirese nehmen; dagegen ward die andere bis zur Zeit der Lithotritie allgemein angewandt, und veranlafste die Entstehung einer Menge von Methoden. Die eine davon ist die von Celsus beschriebene, welche darin besteht, dafs man den Finger in den Anus einführt, um dadurch den Stein nach dem Blasenhalse zu bringen und ihn hier zu fixiren, dafs man ferner am Perinaeum einen halbmondförmigen Schnitt macht, und darauf den Stein auszieht. Diese Methode aber ist nur in sehr wenigen Fällen anwendbar, und ward späterhin, als man ihre Uebelstände und Gefahren erkannte, durch eine rationellere ersetzt, die sich auch für verschiedene andere Fälle eignete

Man machte nämlich am Perinaeum einen Verticalschnitt, dilatirte und rifs wohl gar den Blasenhals ein, und führte in die Blase Instrumente ein, mit welchen man den Stein fassen und ausziehen konnte. Dies war die Methode, welche unter dem Namen des grofsen Apparats bekannt ist*). Obgleich diese Operation noch mangelhaft ist, so ist sie dessenungeachtet derjenigen vorzuziehen, deren sich die Alten bedient hatten. Octavian da Villa theilte sie dem Laurentius Colot mit, in dessen Familie sie, einem Erbvermächtnisse gleich, anderthalb Jahrhunderte verblieb. Obgleich in mehreren Handbüchern beschrieben, blieb sie doch immer ein Monopol, bis es einigen gewinnsüchtigen Chirurgen gelungen war, die Operation durch einen der Colots machen zu sehen, indem sie durch die Decke der Säle, in welchen diese Cystotomisten im Hôtel Dieu und in der Charité ihre Operationen zu verrichten pflegten, eine Oeffnung machten. Allein der grofse Apparat hatte nicht alle Stimmen für sich gewonnen, und die Methode von Celsus hatte noch viele Vertheidiger, als Jacob de Beaulieu wesentliche Veränderungen an dem Perinaeal-Schnitt vornahm. Er schlug, wie Franco berichtet, vor, dem Schnitte eine schräge Richtung zu geben, woraus der Seiten-Steinschnitt entstand, welcher vor den beiden genannten bedeutendere Vorzüge hat, und die Aufmerksamkeit vieler Practiker auf sich lenkte, die ihn späterhin auf mannigfaltige Weise modificirten.

Man hatte allgemein den Seiten-Steinschnitt, behufs des Ausziehens des Steines durch das Perinaeum angenommen, bis man Anfangs des 19ten Jahrhun-

*) Diese Methode, welche zuerst von Marianus Sanctus, einem Schüler Joh. Romanus, beschrieben wurde, hat man bis heutiges Tages dem letzteren zugeschrieben. Allein Bonino, der eine Biographie der piemontesischen Aerzte herausgegeben, hat in den Archiven der Turiner Facultät Documente aufgefunden, aus welchen es hervorgeht, dafs sie von Batista da Rapallo (im Jahre 1510 gestorben) herrühre, und dafs er selbst der Lehrer Joh. Romanus gewesen sei. Einen sehr befremdenden Irrthum hat Baggionilli, Archivist der Stadt Verceil, begangen, indem er die Cystotomie mit der Lithotritie verwechselte, und indem er die Erfindung dieser letzteren von Julius Romanus ableitete.

derts vorgeschlagen hatte, zu den verticalen und horizontalen halbmondförmigen Schnitten zurückzukehren. Rationeller als Celsus und Joh. Romanus diese alten Methoden geübt hatten, bilden dieselben, auf jene Weise modificirt, Methoden, die jetzt die Namen Mittel-Steinschnitt, recto-vesicaler *), bilateraler und quadrilateraler Steinschnitt, führen, Benennungen, die theils die Anzahl der Incisionen anzeigen, die man macht, theils die Richtung, die man ihnen giebt, und endlich die Organe andeuten, an welchen sie gemacht werden. Auf diese Weise kann man den Zeitpunkt, wo die Cystotomie von dem hohen Range, den sie in dem Bereiche der chirurgischen Operationen einnahm, herabzutreten begann, und sich nur auf wenige Fälle beschränkt hingewiesen sah, von der Epoche her datiren, wo sich mehrere Chirurgen alle mögliche Mühe gaben, neue Instrumente zu erfinden und neue Methoden zu begründen, deren Vortheile auf eine besondere Weise übertrieben wurden. Nichts beweist mehr das Ungewisse irgend einer Operation, als die Vervielfältigung des operativen Verfahrens oder der Instrumente, und die Verschiedenheit der Meinungen über den Werth der Resultate dieser Methoden, die von Practikern aufgestellt sind, welche sich hinsichts ihrer Geschicklichkeit gleich stehen. Wir müssen aber bemerken, dafs man mit der Benennung Methode freigebig genug war, indem man sie nur augenscheinlichen oder ganz unbedeutenden Modificationen gab. Der wahre Zweck, den Diejenigen vor Augen hatten, welche auf diese Weise verfuhren, war, die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu lenken; damit sie um desto

*) Wo giebt es wohl eine chirurgische Erfindung, von der man nicht Spuren in alten Schriften vorfinden sollte? Jedoch geben unbestimmte Anzeigen und abentheuerliche Meinungen, wenn gleich sie geschichtlich angegeben sind, keine gegründete Prioritätgerechtsame, und wir haben auch bereits gesehen, dafs Dupuytren in dieser Hinsicht daran gar nicht gezweifelt hatte. Demgemäfs war der recto-vaginale Steinschnitt, bis auf die Arbeiten Sanson's und Vacca's, nur ein in den Resultaten fruchtbares Project, obgleich er bereits von Vegetius angegeben worden, von dem Haller (Biblioth. chirurg. Bd. 1. p. 100) sagt: jubet per vulnus recti intestini et vesicae aculeo lapidem ejicere.

sicherer ihre Absicht erreichen konnten, nahmen sie alle ihre Zuflucht zu Mitteln, deren sich noch heutiges Tages solche Personen bedienen, die sich beeifern, sich selbst das Interesse anzueignen, welches mit der Lithotritie vereint ist, d. h. sie versäumen nichts, um die vor ihnen gebräuchlichen Instrumente in ein falsches Licht zu stellen und herabzuwürdigen; ein Verfahren, welches obwohl nicht neu, doch hingereicht hatte, diesen Zweig der Chirurgie in einer Art von Anarchie zu erhalten.

Auf diese Weise verfuhr man vorzüglich mit dem bilateralen und recto-vesicalen Steinschnitt; der letztere, von Sanson eingeführt, wurde mit dem gröfsten Eifer von Vacca aufgenommen; dieser hatte daran verschiedentliche Modificationen vorgenommen, von welchen die eine die Methode begründete, die man den mittleren Steinschnitt nennt; wiewohl man ihr aber in Frankreich und vorzüglich in Italien grofsen Lob spendete, so hatte sie demungeachtet bis jetzt keine grofsen Fortschritte gemacht. Ob sich dies auch mit dem bilateralen Steinschnitt ebenso verhalten wird, mit einer Methode, die zu ihren Erfindern und Beförderern einen unserer Chirurgen zählt, welcher mit vollem Rechte berühmt genannt zu werden verdient, und dessen erst vor Kurzem erfolgter Verlust von allen Kunstgenossen so tief gefühlt wurde? — Man hatte nichts versäumt, um dieser Methode den Vorzug vor allen übrigen zu geben; weder Geschicklichkeit wurde dabei gespart, noch die Sorgfalt verabsäumt, die Zufälle zu verbergen, zu welchen sie Anlafs giebt*). Chaussier hatte sie nach Auslegung einer Stelle aus Celsus vorgeschlagen, und sie ward nach und nach von Béclard und Dupuytren an-

*) Weiter unten werden wir sehen, welche grofse Verwirrungen die Sucht, den bilateralen Steinschnitt in Aufnahme bringen zu wollen, veranlafst hat. Diese in meinem vierten Briefe über die Lithotritie bezeichneten Irrthümer wurden selbst von denjenigen aufs Klarste dargestellt, welche mich des Läugnens derselben beschuldigt hatten. Noch im Sterben wollte Dupuytren, dafs man sich von der Wahrheit überzeuge, welche von einem Gegenstande ausgeht, den ich bezeichnen werde, und der zu Resultaten führen wird, die auf die authentischten Documente gegründet sind.

nommen. Der letztere hatte sie als eine wichtige Vervollkommung der neuern Chirurgie aufgestellt, und vorzüglich seinen Bemühungen ist es zuzuschreiben, dafs sie berühmt wurde. Jetzt könnte man mit ihr den Enthusiasmus nicht theilen, welchen sie mehreren Chirurgen, namentlich dem Dr. Riberi in Turin, eingeflöfst hatte. Ein einziger Versuch und nur wenige Thatsachen reichen nicht hin, ein bestimmtes Urtheil über eine so wichtige Operation zu fällen, wie dies gedachter piemontesischer Arzt thun zu können geglaubt hat. Wir können aber mit Recht behaupten, dafs sie nicht den Lob zu verdienen scheint, den man ihr gleich vom Anfange her zollte, und dafs die durch sie erlangten Resultate nicht jene auf eine vortheilhafte Weise übertreffen, welche die übrigen Steinschnittmethoden geliefert haben.

Die Schwierigkeiten, welche sich bei dem Herausziehen des Steines durch Perinäalincisionen darbieten, brachten P. Franco in der Mitte des 16. Jahrhunderts auf den Gedanken, eine andere Methode zu erfinden, die den Namen hypogastrischer Steinschnitt führt. Allein diese Methode blieb immer für gewisse besondere Fälle beschränkt, wenigstens bis auf die letzteren Zeiten.

Demgemäfs sind heutiges Tages zwei Hauptmethoden zur Entfernung von Steinen aus der Blase durch einen künstlichen Weg bekannt, den man durch die weichen Theile bildet, nämlich entweder unter- oder oberhalb des Schambogens. Wir wollen sie in den folgenden Kapiteln betrachten.

Zweites Kapitel.

Von dem Instrumenten-Apparat beim Perinäal-Steinschnitte und von den Methoden des letzteren.

Hier mufs der Kranke auf einen erhöheten, mit einer Matratze überdeckten Tisch, und zwar auf dem Rücken zu liegen kommen, so, dafs das Perinäum hervortritt, was man dadurch erlangt, wenn der Kranke die Unterextremitäten auseinanderspreizt,

die Knie stark gegen die Schenkel biegt und diese wiederum gegen den Unterleib; der Kopf und die Schultern sind etwas erhoben und der übrige Theil des Körpers liegt auf einer ebenen Fläche. In dieser Lage wird der Kranke erhalten: 1) durch Gurte, womit die Füfse an den Händen zusammengebunden werden.

2) Durch Gehülfen, deren 6 oder wenigstens 5 nöthig sind; 4 davon stellen sich an den Seiten des Kranken, so dafs zwei von ihnen die auf obige Weise gebundenen Füfse nach auswärts gekehrt und die beiden andern den Truncus unbeweglich halten. Nöthigenfalls reicht zum letzteren Behufe auch blos ein einziger Gehülfe aus; auch ist es wohl besser, dafs man diese Stelle dem Hausarzte oder einem Freunde des Kranken überweifst, damit er denselben zugleich zureden könne. Ein fünfter Gehülfe hält den Catheter und hebt das Scrotum in die Höhe, und ein Sechster reicht dem Operateur die Instrumente dar. Die beiden letzten Gehülfen, welche in näherem Bezug zum Operateur stehen, müssen mit allen Einzelnheiten der Operation bekannt sein.

Nach diesen Vorbereitungen und nachdem die Haare am Perinaeum abrasirt sind, führt man in die Blase einen Catheter ein, durch welchen sich der Operateur und der eine oder mehrere Gehülfen nochmals von der Gegenwart des Steines überzeugen; ist dies geschehen, so übergiebt man den Catheter einem Gehülfen. Von nun an beginnen die Verschiedenheiten der Methoden, welche man gerade gewählt hat.

§. 1.
Von der Sectio lateralis.

Der Schaft des Catheters hat eine verticale Richtung, seine Platte ist etwas nach der rechten Lendengegend gesenkt. Auf diese Weise correspondirt die Rinne des Instruments mit der Richtung, welche man der Wunde geben will. Diese beginnt auf der Raphe, 8—10 Linien vor dem Anus, und wird bis zur Mitte der Stelle zwischen dem Anus und der Tuberosität des linken Os ischii verlängert; auch kann er ohne Nachtheil weiter geführt werden. Der Schnitt wird

mittelst eines geraden, in der Rechten wie eine Feder zwischen dem Daumen, dem Zeige- und Mittelfinger gehaltenen Bistouris mit einem Zuge gemacht, mit der Linken spannt man die Tegumente an, weil der Schnitt sonst nicht leicht und ungleich geführt würde. Hierdurch wird die Haut und das darunter liegende Zellgewebe getrennt. Ein zweiter halb so langer Schnitt geht durch die Aponeurosis superficialis des Perinäums, durch den sich durchkreuzenden Theil der Musculi bulbo-cavernosi, den äufsern und transversalen Sphincter, durch die mittlere Aponeurose des Perinäums bis in die Urethra, nicht weit von ihrer bulboesen Fortsetzung, welche man übrigens vermeiden mufs. Die Spitze des Bistouris, welche mittelst des äufsern Randes des linken zuvor in die Wunde bis zum Catheter eingebrachten Zeigefingers geführt wird, legt sich in die Rinne dieses Instruments ein, was man leicht an der dabei stattfindenden Reibung bemerkt. Man trennt nun die Urethra, am zweckmäfsigsten in einer Länge von 4 — 5 Linien, damit man leichter die Steinsonde auffinden kann. Wenn man diesen Schnitt macht, so mufs man dafür sorgen, dafs die Spitze des Instruments genau gegen den Blasenhals gerichtet werde, ohne dafs sie sich dabei zu sehr dem Anus nähere, weil dieser sonst verletzt werden könnte. Um diesen letztern Uebelstand sicherer zu vermeiden, hat man den nützlichen Vorschlag gemacht, den membranösen Theil der Urethra zu trennen, indem man den Schnitt von unten nach oben und von hinten nach vorn führt; diese Encheirese ist mir vollkommen gelungen, auch vermeidet man dadurch die kleinen Rucke, die das Bistourie an der Rinne der Sonde macht.

Ist der Schnitt vollendet, so stöfst man den linken Zeigefinger, welcher immer im obern Wundwinkel befindlich ist, auf die Rinne der Sonde; der Nagel und ein Theil der Wölbung des Fingers legen sich in dieselbe selbst ein und bewirken dadurch, dafs das Instrument, womit der Blasenhals gespaltet werden soll, nicht aus der Rinne gleite. Dies Instrument ist ein besonderes Messer, nämlich entweder ein schneidendes Gorgeret oder ein Cystotome caché, welches letztere vorzugsweise von französischen Chirurgen ge-

braucht wird. Es hat auch wirklich den Vorzug, dafs man die Operation mit gröfserer Sicherheit und Genauigkeit verrichten kann, ein Vortheil, der um so wichtiger ist, als die Operation mittelst der andern Instrumente weit mehr, als man es glaubt, zu üblen Ereignissen Anlafs geben kann. Man legt nun das Cystotome in die Rinne des Catheters ein und dringt damit in die Blase; bedient man sich jedoch des Gorgerets, so geschieht der Einschnitt in den Blasenhals während der Einführung desselben; dagegen wird dieser Act, sofern man sich des Messers oder Cystotomes bedient, beim Ausziehen desselben vollführt. Die Operation geschieht auf folgende Weise: Hat man sich davon überzeugt, dafs sich die Klinge des Messers oder die Zunge des Cystotomes in der Rinne des Catheters befindet, so entfernt man den Finger aus der Wunde, ergreift die Platte des Catheters und senkt dieselbe so, dafs das gerinnte Ende des Catheters sich hebt; sobald nun jene Platte, von dem Punkte ausgehend, auf welchen sich die Spitze des Cystotomes stützt, eine horizontale Richtung annimmt, wird das letztere vorwärts gestofsen, worauf es in der Rinne fortgleitet, oder besser, beide Instrumente dringen zusammen in die Blase ein; denn jemehr man die Platte des Catheters senkt, um desto weiter dringt das Vesicalende desselben in die Blase ein. Wenn man nun die Dicke des Perinäums genau kennt, die Tiefe, in welcher das Instrument eingedrungen und namentlich den Austritt des Urins durch die Wunde berücksichtigt, so wird man bald erkennen, dafs man in die Blase gedrungen ist. Ist dies geschehen, so hebt der Operatur das Instrument empor, und zwar so, dafs die Richtung seiner Klinge mit der Wunde der Tegumente parallel ist, dann setzt er den Daumen und Zeigefinger der linken Hand auf die Stelle auf, an welcher die Klinge sich an dem Griff angebracht befindet, die rechte Hand legt er auf den Griff selbst und zieht das Instrument in horizontaler Richtung nach sich hin, wobei der Kranke sich ganz ruhig verhalten mufs; auf diese Weise ist der Schnitt gemacht.

§. 2.
Sectio bilateralis.

Der Catheter wird vertical gehalten, seine Rinne gegen die Raphe zugekehrt; darauf macht man, ungefähr fünf Linien von dem Anus entfernt, mittelst eines gewöhnlichen oder zweischneidigen Bistouris einen halbmondförmigen Schnitt, dessen Endpunkte sich in der Mitte zwischen dem Anus und den Tuberositäten des Hüftbeines befinden. Man trennt dadurch die Tegumente, das darunter liegende Zellgewebe und die Theile, die ich bei dem Seitensteinschnitt genannt habe, nur mit dem Unterschiede, dafs hier der Schnitt, statt wie bei jener Operation an der linken, an beiden Seiten stattfindet. Wenn man aber bis in die Rinne des Catheters gekommen ist, so trennt man in longitudineller Richtung die membranöse Partie der Urethra und zwar in einer Länge von 4—5 Linien, wobei man sich in Acht nehmen mufs, den Theil zwischen dem Bulbus und Anus zu verletzen. Damit man die Rinne auffinden und darin das Cystotome einlegen kann, verfährt man, wie ich es früher gesagt habe. Hier aber ist der Ort, wo wir einige nothwendige Bemerkungen über den bilateralen Steinschnitt machen müssen.

Das in der Regel gebräuchliche doppelte Cystotome hat manche Uebelstände, auf die wir aufmerksam machen müssen. Ich will zuerst dasjenige hier wiedergeben, was Dupuytren und Bégin im Dictionaire de medécine et de chirurgie pratique über die Anwendung dieses Instruments niedergeschrieben haben. Um diese Stelle leicht verstehen zu können, mufs man wissen, dafs das aus zwei Klingen bestehende, durch Dupuytren vervollkommnete und für den hier besprochenen Steinschnitt eigends bestimmte Cystotome seiner Länge nach ziemlich bedeutend gebogen ist, und dafs die Klingen, sobald sie sich auseinanderspreizen, ebenfalls, jedoch einen seitlichen Bogen beschreiben, so dafs das Instrument, wenn es geöffnet ist, eine concave und eine convexe Fläche darstellt, was eine ganz natürliche Folge von dem Zusammentreten beider, ein Kreuz bildenden Krümmungen ist.

„Der Nagel des linken Zeigefingers dient, sagen

die genannten Schriftsteller, dem Cystotome als Leiter, welches, mit der rechten Hand so gehalten, dafs der Daumen oberhalb und die beiden darauf folgenden Finger unterhalb zu liegen kommen, in die Rinne des Catheters pafst, wobei die Convexität seiner Krümmung nach unten gegen den After zugekehrt ist. Hat man sich davon genau überzeugt, dafs beide Instrumente mit einander in Berührung gekommen sind, so ergreift der Operateur mit der Linken die Platte des Catheters und läfst, indem er denselben gegen die Symphysis ossium pubis hebt, auf die Rinne des Cystotome bis in die Blase gleiten. Ist dies geschehen, so befindet sich der Catheter erhoben, das Cystotome umgekehrt, so dafs seine Concavität, die vorher nach oben gerichtet war, gegenwärtig nach unten gegen den Anus gekehrt ist. Der Operateur hält das Cystotome hierauf wie gewöhnlich, drückt mit der Rechten auf die eine und die andere Klinge und hebt es, nicht horizontal, sondern indem er allmählig den Griff abwärts neigt, bis die Klingen vollständig herausgebracht sind."

Die Krümmung des Cystotomes ist für das Eingleiten desselben in die Rinne des Catheters von gar keinem Nutzen; die rotirende Bewegung, die beim Umwenden des Instrumentes nöthig ist, so dafs seine Concavität nach dem Anus gelegt wird, ist schmerzhaft und verlängert die Operation; auch ist es erwiesen, dafs schneidende Instrumente, die an ihrer Fläche gebogen sind, nicht gut schneiden. Das fragliche Instrument ist noch dazu schwach, was einen um so übleren Umstand abgiebt, als das Trennen des Blasenhalses auf diese Weise oft gewisse Kraft erfordert, und es ist manchmal vorgefallen, dafs dabei das Instrument zerbricht, und wenn dies sich mit dem gewöhnlichen Lithotome cachè ereignet hatte, so hat man diesen Vorfall von dem Dupuytren's Cystotome noch mehr zu befürchten. Uebrigens bedarf es der Genauigkeit eines Compasses, um von diesem Instrumente einen vollkommen regelmäfsigen Schnitt zu erhalten; nur einige damit angestellte Versuche werden zeigen, wie schwierig dies mit der bloßen Hand zu erzielen ist. Beschreibt man nun aber nicht den beabsichtigten Bogen, so erhält die Wunde nicht die

nothwendige Regelmäfsigkeit. Aufserdem aber fängt nach Dupuytren's Methode die Incision zu nahe an dem Blasengrunde an.

Ich schlage hier ein anderes Cystotome mit geraden Klingen vor; an dem Ende der Schneide desselben befindet sich ein Ansatz (crete), welcher schräg in die Höhe gerichtet und zum Leiter des Instruments in der Rinne des Catheters bestimmt ist. Sobald man das Instrument öffnet, senken sich die Klingen gleichmäfsig, auch ist es nicht nöthig, dies Instrument beim Herausziehen desselben umzuwenden; endlich wird es in horizontaler Richtung aus der Wunde entfernt. Diese Methode ist zu gleicher Zeit weit einfacher, sicherer und schneller. — Bei der Betrachtung der Wunde an den Tegumenten und den Blutungen, die sich bei der Dupuytren'schen Methode ereignet hatten, ungeachtet dafs man behauptete, sie sollte dagegen schützen, kam ich auf folgenden Gedanken. Damit nicht so leicht Blutungen erfolgen möchten, habe ich den mittleren Steinschnitt mit dem bilateralen vereint. Wenn man am Perinäum in irgend einer Richtung einen Einschnitt macht, so ziehen sich die Tegumente dabei so zusammen, dafs darnach immer eine ovale Oeffnung entsteht. Bei dieser Methode hat man den grofsen Vortheil, dafs der grofse Diameter dieser Oeffnung mit der Raphe parallel ist; der Schnitt ist auch leichter zu machen und geschieht in einer geneigten Richtung, wodurch der Urin aus der Blase leichter ausfliefst, und endlich kann man weit leichter gröfsere Blutgefäfse umgehen. Uebrigens erhält man dadurch eine vollkommen hinreichend grofse Wunde, die durchaus keine Hindernisse zur Fortsetzung des bilateralen Steinschnitts in den Weg legen könnte.

Man kann den Schnitt 15 Linien vom Anus, selbst noch weiter anfangen, wobei man nur die Tegumente verletzt, und denselben bis zum Anus verlängern. Mit dem ersten Zuge trennt man die Haut und das Zellgewebe; den zweiten fängt man in dem Niveau mit der hinteren bulbösen Partie an, welche man sorgfältigst vermeiden mufs, und verlängert diesen Messerzug von hier aus um 5 — 6 Linien; man trennt mit demselben die Aponeurosis superficialis pe-

rinaei, die sich durchkreuzenden Fibern der Musculi bulbo-cavernosi, den äufsern Sphincter, die Aponeurosis mediana perinaei und die Pars membranosa urethrae. Mit diesem 2. Act der Operation wird die Rinne des Catheters blos gelegt. Man beendet dann die Operation auf gewöhnliche Weise. Nur mufs ein Gehülfe in dem Momente, in welchem man die transverselle Incision mittelst eines doppelten Cystotomes beendet, die Haut etwas spannen, damit nöthigenfalls der transverselle Diameter der Wunde vergröfsert werde, und damit man die Tegumente vor der Verletzung durch die Klingen schütze. — Ich wiederhole es, dafs die Operation auf diese Weise verrichtet, weit leichter und einfacher ist, als wenn die erste Incision vor dem Anus eine halbmondförmige Gestalt hat. Selbst Dupuytren scheint diesen Vortheil erkannt zu haben, denn in der letzten Zeit hatte er einen Kranken im Hôtel Dieu nach einer von seiner gewöhnlichen Methode ganz abweichenden Art operirt. Allein die Modificationen der Encheirese, die er vorgenommen hatte, scheinen mir nicht die günstigsten zu sein. Ich war nicht bei jener Operation zugegen; allein wenn der Bericht, der sich hierüber in einer Zeitschrift (in der Lançette francaise Nr. 63 vom 27. Mai 1835) befindet, richtig ist, so war der Schnitt mit in das Innere der Blase geführt und demnach der Blasenhals an 4 Stellen getrennt worden.

Nach welcher Methode man auch die Operation verrichtet haben mag, so bringt man, nachdem die Tegumente und die Blase durchschnitten worden, in die Wunde zuerst den Finger ein, um durch denselben die Beschaffenheit der Theile kennen zu lernen und dann ein stumpfes Gorgeret und Zangen von verschiedener Gröfse und Gestalt; hierauf zieht man das Gorgeret heraus, öffnet die Zange und sucht den Stein auf. Zuweilen findet man denselben sogleich auf, er tritt gleichsam der Zange entgegen; man ergreift ihn und zieht ihn aus, nachdem man sich zuvor davon und zwar durch eine leise drehende Bewegung überzeugt hat, dafs die Blasenwände nicht gefafst worden sind. Ist dies geschehen, so untersucht man die Blase, ob sie nicht etwa noch mehr Steine enthält; dies geschieht entweder mit der Zange

oder mit dem Steinlöffel; man macht nun Injectionen, zieht die Zange heraus, und hat man gefunden, dafs die Blase vollkommen leer ist, so bindet man den Kranken los, reinigt ihn, bringt ihn ins Bett, worin derselbe 15 — 40 Tage, sehr selten kürzere, häufig aber noch längere Zeit bleiben mufs.

Drittes Kapitel.

Von dem Instrumentenapparate bei der Sectio hypogastrica und von der Operationsmethode der letzteren.

Die Sectio hypogastrica ist, wie ich es bereits gesagt habe, schon im 16. Jahrhunderte bekannt gewesen; allein sie hielt nicht gleichen Schritt mit den Methoden, durch welche man den Stein unterhalb dem Schambogen auszieht. Einige Chirurgen hatten sich zwar mit ihr beschäftigt, aber nur sehr sparsam, und ihre, von Einigen ge-, von Andern mifsbilligten Arbeiten, obwohl sie von grofser Wichtigkeit sein konnten, wurden weder mit Beharrlichkeit, noch mit einem so entschiedenen Zweck unternommen, dafs sie zu einem bestimmten Resultat führen konnten. Selbst jetzt noch veranlassen die Anwendung der Sectio hypogastrica und ihre ausgemachten Vorzüge Meinungsverschiedenheiten. Vorzüglich hat ein Umstand, den man ganz aufser Acht gelassen, diese Steinschnittmethode in Mifscredit gebracht, nämlich die bedenklichen Fälle, in welchen man sie öfters auch dann angewendet hatte, wenn die übrigen Methoden mifslungen waren.

Die Möglichkeit, mit gröfserer Bestimmtheit den Zustand der Kranken feststellen zu können, die operirt werden sollen, und die Beschränkungen, welche die Lithotomie durch die Lithotritie erleidet, lassen uns hoffen, dafs die Praktiker auf diesen Punkt ihre Meinungen richten werden, wie dies bereits bei anderen geschehen ist, welche erst vor wenigen Jahren zu Streitigkeiten Anlafs gaben. Ich werde nun etwas

specieller den Instrumentenapparat der Sectio hypogastrica und die Methoden der letztern beschreiben, ohne mich in das Geschichtliche derselben einzulassen, da hierüber schon genug ausführliche Abhandlungen vorhanden sind.

§. 1.

Von dem Instrumentenapparat der Sectio hypogastrica.

Es sind sehr viele Instrumente zu dieser Operation vorgeschlagen worden, und noch heutiges Tages bedienen sich einige Chirurgen verschiedenartiger Werkzeuge bei dieser Steinschnittmethode. Ich werde hier nur von denjenigen sprechen, die so zu sagen zu den ganz besonderen gehören und deren Nützlichkeit hinlänglich erwiesen ist; sie sind nämlich die Pfeilsonde, das Aponeurotome und das Gorgeret suspenseur. Die übrigen Instrumente, welche man bei der hier besprochenen Operation nöthig haben könnte, weichen nur wenig von denjenigen ab, die man bei der Sectio perinaealis gebraucht.

Die Pfeilsonde, Sonde à dard, die ich auf der dritten Tafel habe abbilden lassen, ist äufserst sinnreich erdacht und von gröfstem Nutzen. Durch sie kann die Sectio hypogastrica mit solcher Genauigkeit und Sicherheit gemacht werden, wie mit keinem andern Mittel; wie sie aber bis jetzt gebraucht und angefertigt wird, ist sie viel zu schwach und kann, wie dies schon vorgekommen ist, leicht zerbrechen; sie füllt ferner die Harnröhre nicht vollkommen genug aus, daher auch die in die Blase eingespritzte Flüssigkeit leicht ausfliefsen kann, entweder zwischen der Sonde und den Wänden der Urethra, oder auch zwischen dem Pfeil der Sonde und ihrer Scheide; aufserdem bietet der vesicale Theil der Sonde, während dafs die Incision gemacht wird, keinen Stützpunkt für die Blase dar, und endlich ist ihre Krümmung nicht so beschaffen, wie sie es für die jetzt gebräuchliche Methode der Operation sein sollte. Damit man sich von diesen Vorwürfen, die ich der Pfeilsonde mache, überzeuge, will ich den folgenden Fall mittheilen, der sich im Hôtel Dieu zu Paris ereignet hat.

Vierundzwanzigste Beobachtung. — Ein Mann in den Vierzigern, der bereits seit mehreren Jahren am Stein gelitten hatte, wurde im Hôtel Dieu aufgenommen. Er blieb hier längere Zeit hindurch, ehe man über die Art und Weise, ihn von dem Steine zu befreien, einig wurde; endlich wählte man die Sectio hypogastrica, die man auch am 21. Februar 1831 unternahm. Man hatte alle Vorsichtsmafsregeln getroffen, die einen guten Erfolg sichern sollten; allein es traten unvorhergesehene Schwierigkeiten ein, die die Ausführung der Operation verhinderten und veranlafsten, dafs der Ausgang derselben nicht der gehoffte war. Während man die Pfeilsonde einführte und die Tegumente des Hypogastriums trennte, floſs ein Theil der in die Blase injicirten Flüssigkeit aus; man hatte grofse Mühe, den Schnabel der Sonde vorspringen zu lassen; mehrmals brachte man die Zange ein, konnte aber damit niemals den Stein ergreifen, ja nicht einmal fühlen; Därme drangen in die Wunde vor und veranlafsten dadurch neue Schwierigkeiten. Nach 20 Minuten andauernder Arbeit zog man endlich einen kleinen Stein aus. Ungeachtet Dupuytren vor der Operation sehr gegen die Einführung einer Sonde in die Urethra, behufs des Zurückhaltens der ausströmenden Flüssigkeit, gewesen war, brachte er nun eine solche in die Harnröhre ein. Patient verschied.

Man hat die Krümmung, die Frere Cosme der Pfeilsonde gegeben hatte und die ganz so wie bei den meisten männlichen Cathetern beschaffen ist, nicht verändert; für die Methode Frere Cosme's war jene Krümmung passend; dieser Operateur führte die fragliche Sonde durch eine Perinäalwunde ein, so dafs es ihm leicht war, beliebig die Sonde der hintern Fläche der Schamknochen zu nähern. Heutiges Tages aber, wo wir die mehrgedachte Sonde durch die Harnröhre einführen, mufs sie eine ausgesprochenere Krümmung haben und einen weniger weiten Bogen beschreiben können, damit sich ihr Vesicalende hinter dem Schaambogen anlege, und zwar zwischen dem Stein und dem vordern Theil der Blase. Durch diese Beschaffenheit der Sonde vermeidet der Operateur Verletzungen des Peritonäums und entbindet ihn von der Nothwendigkeit,

den extravesicalen Theil der Sonde bedeutend neigen zu müssen, was die Harnröhre beschädigen würde. Nicht genug Sorgfalt kann man daher auf die Bestimmung der Krümmung der Sonde verwenden, und aus diesem Grunde habe ich die letztere abbilden lassen. Man sieht, dafs der gekrümmte, beinahe zirkelförmige Theil derselben ungefähr zwei Siebentheil eines Zirkels von 4 Zoll Halbmesser beträgt, oder mit andern Worten, dafs die Krümmung eine solche Ausdehnung hat, dafs die Tangente ihrer Extremität perpendiculair mit dem geradlinigten Theil des Instruments ist. Der zwischen den Fingern des Operateurs aus seiner Scheide tretende Pfeil beschreibt denselben Bogen, wie die Scheide selbst, und nähert sich demnach der Symphysis ossium pubis, so zwar, dafs der Operateur nicht Gefahr läuft, den obern Winkel der Wunde einzustechen, noch viel weniger mit dem Pfeile in die Bauchhöhle einzudringen, wie sich dies einige Male ereignet hatte.

Ich habe bereits gesagt, dafs die bisherige Stärke der Pfeilsonde ein Zerbrechen derselben sehr begünstige, und dafs der Raum zwischen ihr und den Urethralwänden das Ausfliefsen der kurz zuvor gemachten Injection sehr leicht zuliefse. Die Sonden, deren ich mich bediene, haben einen Diameter von $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{4}$ Linien, also eine Stärke, die für alle Fälle pafst; sie füllt beinahe die Urethrahöhle aus, so dafs die Injection nicht wieder ausfliefsen kann, und eben weil sie stärker, polirt und abgerundet ist, so kann sie mit ihrem Vesicalende weit weniger die vordere Wand der Blase reiben, gegen welche jene Extremität sich in dem ersten Act der Operation anlehnt.

Die Oeffnung, durch welche der Pfeil aus der Scheide tritt und welche bei der gewöhnlichen Sonde à dard im Mittelpunkt des Vesicalendes angebracht ist, mufs näher an der Concavität befindlich sein, damit hinter dem Pfeil eine abgerundete und hinreichend ausgedehnte Fläche bleibe, durch welche die Blase während der Incision unterstützt wird. Durch eine solche Beschaffenheit der besprochenen Sonde kömmt man weit eher zum Ziele, als durch andere zu demselben Zwecke vorgeschlagene Mittel. Die Encheirese selbst wird dem Operateur um so leichter gelingen,

wenn derselbe, indem er den Pfeil ergreift, den Zeigefinger und den Daumen der linken Hand gegen das durch die Blase bedeckte Ende der Sonde stützt und das Ganze so lange unbeweglich hält, bis er nach Vollendung des Schnitts, den Zeigefinger der rechten Hand in die Blase eingeführt hat, um dieselbe zu unterstützen. Aufserdem ist es unerläfslich nöthig, dafs das ringförmige Ende der Pfeilsonde mit einem Apparat versehen werde, der das Ausfliefsen der Injection vor Beendigung des Schnittes verhindert. In den zahlreichen von mir geübten Operationen erfüllte das von mir gewöhnlich gebrauchte Instrument alle Anforderungen.

Was die Modificationen betrifft, wodurch man durch besondere Mechanismen entweder dem Vesicalende der fraglichen Sonde eine gröfsere Entwickelung geben oder es möglich machen will, dafs man ihre Krümmung momentan ändern könne, so scheint es mir, als erfüllten jene Aenderungen nicht die von ihnen erwarteten Zwecke, auch haben sie den Nachtheil, dafs das Instrument durch sie complicirt wird, ein Umstand, wogegen man sich nicht genug in Acht nehmen kann.

Das Aponeurotome und Gorgeret suspenseur. Zur Trennung der Abdominalaponeurose sind verschiedene Mittel angegeben worden, worunter das nützlichste, in seiner Handhabung das einfachste und sicherste, das Aponeurotome, zu rechnen ist, von dem ich, so wie von dem Gorgeret, beide nach Belmas, eine Abbildung auf Taf. III. geliefert habe. Das letztere Instrument besitzt nicht minder grofse Vortheile; man bemerkt daran eine Rinne, worin die Zange, der Steinlöffel etc. mit Leichtigkeit bewegt werden können; das Instrument schützt beim Operiren und namentlich bei der Steinausziehung den obern, mit dem Perinäum correspondirenden Wundwinkel vor Instrumentalverletzungen; durch die abgerundete Gestalt seines Hackens belästigt es die Blase weit weniger, als die früher gebräuchlichen Gorgerets *). Demungeachtet bin ich

*) So vielseitige Beispiele von Steinoperationen haben darüber bestimmt entschieden, dafs das bereits im Jahre 1818 von C. v. Graefe angegebene Gorgeret das vorzüglichste aller der-

durch die Erfahrung auf einige Verbesserungen dieses Instrumentes geführt worden. Der den Griff bildende Theil ist nicht genug gekrümmt gewesen und hat nicht die gehörige Stärke, dafs der Gehülfe dies Gorgeret fest in der Hand halten kann, auch ist die Furche desselben für die Fälle, in welchen grofse Steine vorkommen, nicht breit genug; ferner ist der gerade Theil der Klinge des Aponeurotome zu dünn, als dafs man denselben zwischen den Fingern festhalten kann. Sehr leicht war es mir, diesen Mängeln abzuhelfen.

Noch mufs ich bei dem Instrumentenapparat zur Cystotomie einige Bemerkungen über die gewöhnlichen Zangen und über den Steinlöffel mittheilen. Da die Zangen bei der fraglichen Operation von so grofser Wichtigkeit sind, so ist es schwer zu begreifen, wie es möglich war, dafs die Wundärzte die bei derselben vorkommenden Uebelstände bisher nicht beseitigt hatten. Diese Zangen nehmen einen zu grofsen Raum ein und vermehren auf diese Weise das Volumen, wenn sie den Stein gefafst haben; ihr Gebifs ist zu dick, zu sehr ausgehöhlt und zu kurz; nur der Rand des Löffels allein stützt sich auf den Stein, der ihm um desto leichter entschlüpfen kann, als jener Rand glatt abgerundet und auf einer horizontalen Fläche gebildet ist. Ist die Zange geöffnet, so stellt sie genau ein Dreieck dar, dessen Spitze sich an dem Vereinigungspunkte beider Arme und die Basis an den Enden der letztern befinden. Die von mir angegebene, auf Taf. III. abgebildete Zange hat eine Dicke von einer Linie, ist ihrer Länge, aber nicht ihrer Breite nach wenig gebogen, so dafs der beim Oeffnen der Zange gebildete Zwischenraum eine eiförmige Gestalt bekömmt, und dafs der breiteste Theil mit der Mitte des abgeplatteten Zangentheils übereinstimmt. Durch diese Beschaffenheit der Zange wird der Stein, von welcher Gestalt und Gröfse auch derselbe sein mag, von der-

artigen Instrumente ist. Man vergleiche hierüber Bernstein's Handb. für Wundärzte. 3. Ausg. Bd. 3. p. 98 u. f., u. v. Graefe's u. v. Walther's Journ. Bd. 17. pag. 313. Taf. IV. Fig. 4—6. Zu bedauern ist es, dafs Civiale das fragliche Gorgeret nicht zu kennen scheint; denn es wäre interessant, hierüber sein Urtheil zu hören. E. Graefe.

selben genau umschlossen, ohne dafs dabei das Volumen sehr vergröfsert wird. Die älteren, mit stark ausgehöhlten Löffeln versehenen Zangen müssen auf das Ausziehen von Steinfragmenten und kleineren Steinen beschränkt werden. In der neuern Zeit hat man noch andere Zangen vorgeschlagen, welche zwar den Stein genau fassen, aber die weniger fest und mehr complicirt sind.

Was nun den Löffel betrifft, so ist dies ein in vielen Fällen sehr zweckmäfsiges Instrument, durch dessen Beihülfe man das Dasein des mit der Zange nicht aufzufindenden Steines erkennen, wodurch man ferner Steinfragmente entfernen kann, welche ohne ihn in der Blase zurückgeblieben wären; so wie man ihn aber jetzt anfertigt, ist derselbe an seiner, den eigentlichen Löffel bildenden Extremität zu stark, zu wenig ausgehöhlt und an seinen Rändern nicht genug abgerundet. Diese, wenngleich geringe Mängel sind von mir beseitigt worden.

§. 2.

Operationsverfahren.

Wie man sich bemüht hat, den Instrumentenapparat der Cystotomie zu vereinfachen, ebenso ist dies der Fall mit den Verfahrungsarten derselben; denn wirklich wird heutiges Tages die Sectio hypogastrica mit einer Erstaunen erregenden Schnelligkeit und Genauigkeit gemacht. Auch hier werde ich blos die von mir gebräuchliche Methode berühren, die beinahe dieselbe ist, deren sich mehrere meiner Collegen bedienen; die dabei stattfindenden Abweichungen werde ich näher auseinandersetzen.

Man legt den Kranken horizontal auf ein Bett oder auf einen $2\frac{1}{2}$ Fufs hohen Tisch, worauf eine Matratze, ein Betttuch und ein kleines Kissen, letzteres an der Hüfte entsprechenden Stelle, gelegt werden; der Kopf ruht auf ein Kissen, die Füfse sind leicht gebogen und ausgespreizt und liegen auf einer weniger erhöhten Fläche, als die, welche der Tisch darbietet; dieser ist so lang, dafs der Kranke bis zur Mitte seiner Schenkel darauf zu liegen kommt; ein gut unterrichteter Gehülfe befindet sich zwischen den Beinen

des Kranken, für welchen jene Lage die bequemste ist.

Der Operateur stellt sich zur Rechten des Patienten, dem zuvor die Haare am Schaamberge abrasirt sind, führt in die Blase eine gewöhnliche Sonde, durch die er sich nochmals von dem wirklichen Vorhandenseyn des Steins vergewissert; hierauf spritzt er in die Blase laues Wasser ein, jedoch sehr behutsam, denn geschieht diese Injection gewaltsam, so zieht sich die Blase eher zusammen, als sie den Grad der Ausdehnung erreicht hat, dessen sie fähig ist. Sobald der Kranke ein heftiges Urindrängen spürt, hört man mit der Injection auf; sollte das eingespritzte Wasser zwischen dem Catheter und den Urethralwänden hervordringen, so drücke man etwas den Penis. Ist dieser Act vollendet, so entfernt man die gewöhnliche Sonde und bringt eine Pfeilsonde ein, und zwar so, dafs ihr Vesicalende mit dem untern Theil der Regio hypogastrica correspondirt. Ist der Kranke nicht sehr beleibt, so fühlt man die Sonde sehr deutlich durch die Bauchwand. Nun übergiebt man dieselbe dem zwischen den Beinen des Kranken befindlichen Gehülfen, welcher sie ganz so genau halten mufs, wie es der Operateur bestimmt; dieser spannt nun mit der Linken die Bauchdecke, nimmt in die rechte Hand ein Bistourie und macht damit eine Incision, die 2—3 Zoll vom Schaambeine an anfängt und in dem mittleren Theil der Hervorragung derselben aufhört. Mit diesem Messerzuge trennt der Operateur die ziemlich dichten Tegumente und das darunter liegende Fettzellgewebe, dessen Dicke von mehreren Linien bis auf zwei Zoll und noch mehr hinaufsteigt. Sollten noch Theile von Fettlagen vor den sich durchkreuzenden Fibern, die die Linea alba bilden, unzertrennt geblieben sein, so müfste man sie mit einem zweiten Messerzuge durchschneiden. Hierauf sticht man mit demselben Messer, dafs man längs des linken Zeigefingers, welcher sich am untern Wundwinkel befindet, hält, in den untern Theil der weifsen Linie unmittelbar hinter den Schaambeinen ein und macht einen 6—8 Linien langen Schnitt. Nun legt man das Bistourie weg, bringt das gekrümmte Ende des Aponeurotomes in die Wundöffnung, führt es hinter die Linea alba und spal-

tet sie mit kleinen Zügen. Man mufs hierbei Sorge tragen, dafs das Ende das Instruments sich längs der hintern Fläche der Linea alba anlege, so dafs es auf diese Weise das Peritonäum vor sich, und zwar vor dem schneidenden Theil des Instruments schiebt; dieser Act gelingt um so leichter, als die Membrana serosa sehr lose an der Bauchwand haftet. Die Länge des Schnittes auf der Linea alba richtet sich nach der angenommenen Höhe der Insertion des Peritonäums und nach der Gröfse des Steines; gewöhnlich beträgt sie 15 Linien bis 2 Zoll.

Auf diese Weise hat man das schlaffe, röthliche, fette und flockenartige Zellgewebe blosgelegt, welches die hintere Fläche der Schaambeine von der vordern Fläche der Blase scheidet. Legt man nun auf die letztere einen Finger auf, so fühlt man sehr deutlich das Ende der Sonde, wenn sie nicht schon quer durch die Wunde einen in die Augen fallenden Vorsprung bildet. In demselben Augenblick ergreift der Operateur die Sonde mit der rechten Hand und neigt sie noch mehr, um deren Vesicalende in gleichem Verhältnisse emporzuheben und es gegen die Schaamgegend zu nähern; nun fafst er dies Ende zwischen dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand und trägt dem Gehülfen, der das Halten der Sonde übernommen hat, auf, das Stylet derselben vor zu stofsen, welches zwischen jenen beiden Fingern 2—3 Zoll weit, nach der Gröfse der Wunde, vortritt. Darauf übernimmt der Gehülfe von Neuem die Sonde und der Operateur trennt mit einem geraden Bistourie, welches er in die Rinne des Stylets einlegt, von hinten nach vorn die Vorderwand der Blase, von der Anstichsstelle bis an den Blasenhals; dann legt er das Bistourie aus der Hand, führt den krumm gebogenen rechten Zeigefinger in die Blase ein und richtet denselben nach dem hintern Theile der Wunde zu, so dafs er die Blase gleichsam aufhebt. Der Gehülfe zieht das Stylet zurück und mit demselben die Sonde heraus, worauf der Operateur das Gorgeret suspenseur in die linke Hand nimmt, dasselbe in die Blase bringt, es nach dem obern Wundwinkel führt, ihm die gehörige Richtung giebt und es einem gut unterrichteten Gehülfen, der zur Linken des Kranken steht,

überliefert; derselbe erhält das Gorgeret in dieser etwas verticalen Richtung. Der Operateur, welcher ganz freie Hände hat, untersucht mit dem Finger die Lage und Gröfse des Steines, um sich zu vergewissern, ob auch die Wunde nach dem Blasenhalse zu, grofs genug ist. Sollte sie zu klein sein, so erweitert er sie mit einem geraden Knopfbistourie, welches man auf dem in der Blase eingebrachten Finger führt. Doch mufs man es in dieser Richtung nicht zu weit vorstofsen, denn man würde sonst das an dem oberen Theile des Blasenhalses befindliche venöse Adergeflecht verwunden. Nach Vollendung dieses Actes nimmt der Operateur die Zange zur Hand, deren Gröfse sich nach dem Volumen des Steines richtet, führt sie auf der Rinne des Gorgerets in die Blase und ergreift damit den Stein. Bevor man diesen auszieht, mufs man sich überzeugen, ob derselbe auch gut mit der Zange gefafst ist, was um so leichter gelingt, je magerer der Kranke ist. Das Ausziehen mufs immer mit Vorsicht, nicht aber mit Ungestüm geschehen, da sonst die übelsten Folgen entstehen können.

Zweite Abtheilung.

Ueber die Anwendung der Cystotomie.

Es wäre ganz unnütz, hier viele Thatsachen bezüglich der Cystotomie aufzustellen, da diese zu bekannt ist, als dafs wir nöthig hätten, uns bei derselben in Details einzulassen; übrigens sind hier auch die Verschiedenheiten der Fälle weder in Betreff der Verrichtung der Operation, noch in Bezug ihrer Resultate von grofser Wichtigkeit; so z. B. ist es dem Operateur ziemlich gleich, ob derselbe bei Verrichtung der Lithotomie einen 12 oder blos 8 Linien im Diameter haltenden Stein ausziehen mufs, und enthält die Blase mehrere derselben, so wird ein Stein mehr oder weniger hier nicht die Folgen haben, wie sie un-

ter gleichen Umständen bei der Lithotritie statt haben würden, deren Anwendung weit bestimmteren Bedingungen unterworfen und auf gewisse Grenzen beschränkt ist; daher wollen wir nur wenige Beobachtungen von jeder besondern und eigenthümlichen Art von Fällen mittheilen, welche ebenso viele Grenzpunkte für die Annäherungen abgeben sollen, die ich weiter unten festzustellen habe.

Erstes Kapitel.

Von der Anwendung der Cystotomie in einfachen Fällen.

Fünfundzwanzigste Beobachtung *). — Patrisse, ein $5\frac{1}{2}$ jähriges Kind, von guter Constitution, litt bereits in einem Alter von drei Jahren am Steine. Mit der gröfsten Leichtigkeit verrichtete man an demselben die Sectio perinaealis und zog einen Stein heraus, der die Gröfse einer kleinen Mandel hatte; es war bei der Operation fast gar kein Blut geflossen. In den ersten Tagen empfand Patient einige Schmerzen in der Regio epigastrica, welche durch Blutegel, Bäder, erweichende Kataplasmen und besänftigende Getränke beseitigt wurden; allein bald erschienen diese Schmerzen wieder und hatten ihren Sitz vorzüglich im Unterleibe. Die Zunge des Kranken war an ihren Rändern geröthet. Dupuytren liefs hierauf den Unterleib mit Mercurialsalbe einreiben, verordnete 2 Bäder und Laverments aus einer Abkochung von Mohnköpfen. Endlich wurden 12 Blutegel auf das Hypogastrium gesetzt und von dieser Zeit an verschwanden alle Symptome eines Reizes in den gastro-intestinalen Organen. Am 3. Tage nach der Operation fing der Urin an tropfenweise abzugehen; am 5. trat eine Geschwulst des Präputium ein; am 10. Tage hatte sich ein Oedem über den ganzen Penis und das Scrotum verbreitet. Man verordnete dagegen Zertheilungsmittel, das Oedem blieb aber bis

*) Leçons orales T. II. p. 377.

zum 18. Tage, von welchem an es sich rasch zertheilte und worauf der Urin ganz und gar durch die Harnröhre ausfloſs. Am 19. Mai, 20 Tage nach geschehener Operation, verliefs Patient völlig geheilt das Hospital.

Epicrisis. In diesem Falle war die Cystotomie einfach und leicht vollführt; der Kranke befand sich in den günstigsten Umständen und die Operation war von den geschicktesten Händen verrichtet worden; allein die Herstellung kam erst am 20. Tage zu Stande. Schmerzen im Epigastrium und Unterleib hatten sich eingestellt, wogegen man mehrmals Blutegel und calmirende Mittel anwenden mufste; schon in den ersten Tagen bildete sich ein Oedem am Praeputium, welches sich über den ganzen Penis ausbreitete und bis zum 18. Tage anhielt, und erst nachdem es sich zertheilt hatte, floſs aller Urin durch die Urethra ab.

Sechsundzwanzigste Beobachtung *). — B., ein Schlosser, 63 Jahr alt, von ziemlich guter Constitution, lymphatisch-sanguinischen Temperaments, der sich stets des besten Befindens erfreute, wiewohl er sich immer den mühsamsten Arbeiten unterziehen mufste, verlor vor einigen Jahren Harngries, jedoch ohne dabei irgend einen Schmerz zu empfinden. Anfangs 1827 spürte er zuerst Blasenschmerzen und Urinbeschwerden. Wenn er sich beim Arbeiten angestrengt hatte, so bekam er Blutharnen. Das Bedürfnifs zum Urinlassen wurde immer häufiger, so dafs er nicht mehr im Stande war, den Harn an sich zu halten. Hatte er sein Wasser abgeschlagen, so dauerten demungeachtet die Schmerzen fort und zeigten sich vorzüglich an der Spitze des Penis. Pat. kam nun nach Paris, consultirte hier Dupuytren und ward am 22. August 1820 ins Hôtel Dieu aufgenommen. Bei diesem Kranken waren alle rationellen Symptome vom Steine vorhanden; mittelst einer in die Blase eingebrachten Sonde stiefs man auf einen harten, klingenden und unnachgiebigen Körper, daher war man über die Existenz eines Steines aufser allem Zweifel. Nach Versicherung des Kranken war sein Urin hell und klar; dieser ward auf Veranlassung Du-

*) l. c. T. II. p. 405.

puytren's aufbewahrt und zeigte nach Verlauf von 24 Stunden einen starken Niederschlag von einer purulenten Materie. Wenngleich dieser Umstand nicht günstig ist, so contraindicirte er doch nicht die Verrichtung der Operation. Der allgemeine Zustand des Kranken schien gut zu sein; durch Anwendung von Bädern, durch Beachtung einer passenden Diät und durch sanfte Abführungen bereitete man ihn zur Operation vor.

Am 27. ward B. cathetrisirt, wobei die anwesenden Eleven ganz deutlich das Geräusch wahrnahmen, welches durch die Berührung des Steines mit dem Instrumente hervorgebracht wurde. Als Alles zur Operation vorbereitet war, schritt Dupuytren zur Sectio bilateralis und entfernte erst einen kleinen runden und dann zwei andere Steine von derselben Gestalt. Mit dem Finger konnte man sich überzeugen, dafs die Blase vollkommen leer war; zwei gemachte Injectionen ergaben gar kein Resultat; die Operation war schnell beendet und der Kranke wurde ins Bett gebracht. Ungefähr 2 Uhr Nachmittags besuchte Dupuytren den Operirten, und fand ihn sehr leidend; Patient hatte ein Frösteln, beständig strengte er sich an, als wolle er seine Nothdurft verrichten, die Regio hypogastrica war gespannt und schmerzhaft und durch die Harnröhre drangen Blutstreifen heraus. Man vermuthete eine innere Blutung, was um so mehr Wahrscheinlichkeit gewann, als der Kranke stets seine Hüften aneinander hielt. Bei der Untersuchung der Wunde fand man, dafs sie mit Blutgerinnsel überzogen war, welches, so wie ein noch tiefer gelegenes mit den Fingern entfernt wurde; hierauf brachte man in die Blase, und zwar durch die Wunde eine Sonde, und spritzte durch dieselbe laues Wasser ein. Während dem wurden die Schmerzen lebhafter, milderten sich aber, nachdem sich die Blase ausgeleert hatte; man wiederholte die Injectionen und entfernte dadurch alles in der Blase angesammelte Blut. Kaum hatte Pat. die Wäsche gewechselt, als er in einen tiefen Schlaf verfiel. Dupuytren hielt diese Haemorrhagie nicht für gefährlich, da Pat. nur ungefähr 12 Unzen Blut verloren hatte. Würde sie nach Aufsen stattgefunden haben, so wäre sie nützlich gewesen, da man

sie in solchen Fällen als eine Blutentziehung, die das übermäfsige Blutquantum vermindert, aber ganz vorzüglich als eine locale Blutentziehung betrachten könnte, wo durch der Entzündung vorgebeugt würde. Ihre Erfolge wären selbst von Vortheil, wenn man durch sie nur die beabsichtigte Quantität Blut erhalten könnte.

Am 28. Mit dem Kranken geht es gut; er hat einen Theil der Nacht geschlafen; eine Blutung ist nicht wieder eingetreten, sie blieb stehen, ohne dafs es nöthig war, dagegen die Compression anzuwenden; der Leib ist noch angespannt und etwas schmerzhaft. Es wurden 25 Blutegel an dem Schaamberge angesetzt, aufserdem eine Abkochung aus Queckenwurzel mit Salpeter und Umschläge auf den Unterleib verordnet.

Den 29. Alle Functionen sind in Ordnung; der Unterleib ist nicht mehr empfindlich, Fieberbewegungen nicht mehr vorhanden; ziemlich guter Schweifs über dem ganzen Körper; Puls schwach, kaum zu fühlen; die Wunde sieht gut aus. Der Kranke erhält mit der Tisane einige Löffel Bouillon.

Den 30. Der Puls hebt sich; weder Schmerzen noch Frostgefühl sind vorhanden; beständige Neigung zum Schlaf; Zunge etwas trocken. Mitten in der Nacht scheinen die geistigen Kräfte zu leiden. Man verordnet eine wenige Limonade, alle 25 Minuten erweichende Halbbäder, und wenn es der Zustand zuliefse, gleich nach dem Bade zwei Vesicatorien an den Füfsen; aufserdem erhält Pat. wegen seiner grofsen Entkräftung verdünnte Bouillon.

Den 31. Vesicantia waren nicht erforderlich, da sich der Kranke etwas gebessert hatte; jedoch ist er noch sehr schwach, giebt sehr gedehnte Antworten, aber seine frühere Neigung zum Schlaf ist geringer.

Den 3. Septbr. Immer versichert Pat., dafs er nicht leide; er ist jedoch niedergeschlagen und hinfällig, er leidet an einer Febris lenta continua, zehrt ab; der Urin fängt an durch die Urethra abzugehen; die Wunde sieht gut aus; der Leib ist aber noch hart und gespannt; es werden am Epigastrium Blutegel angesetzt; mit den Halbbädern wird fortgefahren. Dupuytren diagnosticirt eine Entzündung des Zellgewebes der Blase.

Den 5. Obgleich sehr schwach, scheint Patient heut, am 9. Tage nach der Operation, sich zu bessern. Leibesöffnung ist noch nicht eingetreten; daher bekommt er ein Lavement, worunter eine Unze Mercurialhonig gemischt ist. Er erhält einige Eslöffel alten Weins und Bouillon.

Zwei bis drei Tage geht es mit dem Pat. ziemlich gut; bald aber verliert er seinen Schlaf, magert bedeutend ab, bekömmt Durchfall, der sehr stark ist; am Kreuze bildet sich ein Schorf. Umsonst wendet man China an und sucht durch tonische Mittel die Kräfte zu erheben; immer schwächer wird der Puls; Pat. delirirt 24 Stunden anhaltend und stirbt am 17. Morgens, 21 Tage nach der Operation.

Obductionsbericht. Zweiunddreifsig Stunden nach dem Tode wurde die Leichenöffnung gemacht. Der Cadaver war nicht steif, die Haut weich, am Kreuze befand sich eine nicht sehr breite und tiefe Decubituswunde. Der Körper war sehr abgemagert. Hirnschädelhöhle. Alle Membranen gesund; die Gehirnsubstanz hart, wie mit Sand überstreut und mit Blut injicirt; die Gehirnhöhlen enthalten nur wenig Serosität. Brusthöhle. Am obern Theil der linken Lunge eine veraltete cellulöse Verwachsung; die Bronchen etwas geröthet. Unterleibshöhle. An der Membrana mucosa des grofsen Blindsackes des Magens befindet sich eine blafsrothe breite Stelle, an welcher die Membrana mucosa weicher ist und sich sehr leicht abnehmen läfst. Diese Malacie der fraglichen Membran erstreckt sich über eine Fläche von 3 Quadratzollen. Im Duodenum bemerkt man einige kleine rothe Stellen oder Membranen, welche an Zahl zunehmen, je weiter man dieses Eingeweide nach unten verfolgt. Sehr bald trifft man hier und da einige nicht sehr breite, oberflächliche Exulcerationen, welche in gröfserer Anzahl am Ende des Dünndarms, so wie am Coecum vorkommen. Das Peritonaeum ist entzündet, an mehreren Stellen verdickt und an andern mit eiweifsartigen Flocken überzogen. In der Höhle des kleinen Beckens fand man ungefähr $1\frac{1}{2}$ Pfund eines purulenten Serums vor. — Geschlechts- und Harnapparat. An der Wunde, welche vom Perinaeum aus zur Blase geht, bemerkt man auch

nicht eine Spur von Vernarbung; sie ist noch eben so grofs, wie an dem ersten Tage. Das ganze Perinaeum ist von Blut durchdrungen; im Zellgewebe, welches das Rectum umgiebt, hat sich Eiter angesammelt. Da die Fäulnifs bereits stark überhand genommen, so kann man nicht mehr erkennen, welches Blutgefäfs verletzt worden war; rings um die Wunde hat sich mit Blut untermischter Eiter angesammelt; die Prostata hat man nicht vollständig durchschnitten gefunden; die Oeffnung am Blasenhalse war ungefähr 14 Linien weit; die Membrana mucosa vesicae ist roth, dick, mit Blut angefüllt und entzündet, und fast an allen ihren Punkten mit einer an derselben innig haftenden falschen Membran ausgekleidet; die Ureteren sind gesund; etwanige Steine waren nicht vorhanden.

Epicrisis. Vor der Operation fand man bei unserm Kranken keine mechanische Verletzung; Patient hatte versichert, dafs sein Urin hell und klar gewesen sei; Dupuytren dagegen fand, dafs er mit einer purulenten Materie geschwängert war; allein man hatte denselben 24 Stunden lang stehen lassen, und es ist ja genug bekannt, wie leicht sich der Urin bei einigen Steinkranken zersetzt, vorzüglich im Monate August. Die Operation war einfach, leicht, schnell und geschickt ausgeführt worden; die Blutung, welche darnach erfolgte, wurde als unerheblich betrachtet. Die anfangs eingetretenen Zufälle legten sich, auch schien es, als bessere sich der allgemeine Zustand des Kranken; allein bald wurden die anfänglich nichts Gefährliches beurkundenden allgemeinen Symptome bedenklich, und ungeachtet der gröfsten Sorgfalt, den Kranken zu retten, starb derselbe am 21. Tage nach geschehener Operation. In den die Wunde umgebenden Gebilden entdeckte man die Hauptursache des Todes. Wenngleich diese Art von Unordnungen sich während des Lebens nicht durch besondere Zeichen zu erkennen giebt, so ist der mangelhafte Vernarbungsprocefs ein sehr gewöhnlicher Umstand, der in allen denjenigen Fällen vorkömmt, in welchen die krankhaften Erscheinungen eine bedeutende Höhe erreichen; ja es giebt auch Beispiele, dafs eine Wunde, die sich zu schliefsen scheint, sich wie-

der öffnet, wenn die Sache eine üble Wendung nimmt.

Siebenundzwanzigste Beobachtung *). — C., 48 Jahr alt, von Profession ein Bäcker, hatte schon als Kind häufig beim Urinlassen Beschwerden gespürt. Die einige Monate anhaltend gewesene Dysurie hörte plötzlich auf, ohne dafs sich der Kranke erinnern konnte, dabei etwa einen Stein verloren zu haben. Gegen das Ende des Jahres 1822 befiel ihn von Neuem ohne vorhergegangene Nierenschmerzen die erwähnte Dyshurie. Nach einigen Monaten wurde die Excretion des Urins sehr frequent und schmerzhaft, selbst sogar unvollkommen; mehr als ein Mal blieb sie binnen 24 Stunden aus. Der Urin ward bald schleimig, setzte einen eiterartigen Niederschlag ab. Als sich der Kranke am 25. Febr. 1826 ins Hôtel Dieu aufnehmen liefs, waren die eben genannten krankhaften Erscheinungen bis zur bedeutendsten Höhe gestiegen; alle Viertelstunden trat Urindrängen ein; nach langen und schmerzhaften Anstrengungen drängte der Pat. einige mit Blut untermischte Tropfen Urins heraus, und nur dann, wenn er jene Anstrengungen unterliefs, fand die Excretion des Urins statt; während und nach derselben stellte sich ein heftiges Brennen vorn am Penis, vor dem Anus und, wie Patient aussagte, am Blasenhalse ein. Nicht selten hatte er unwillkührliche Stuhlabgänge; um seine Schmerzen zu lindern, zog er am Penis und drückte das Perinaeum vor dem Anus.

Denselben Abend, als C. ins Hôtel Dieu gekommen war, ward derselbe sondirt. In der Blase fand man eine bedeutende Menge Urin vor, welche man ausfliefsen liefs, und als man hierauf die Sonde von hinten nach vorn und seitwärts rotirend bewegte, spürte man ganz deutlich, dafs sie auf einen festen Körper stiefs, der sogleich aus seiner Lage verrückt wurde, dem man aber an derselben Stelle wieder begegnete. Tages darauf cathetrisirte Dupuytren selbst den Kranken und beurtheilte die Gröfse und Consistenz des Steines als eine mittelmäfsige. Die Blase enthielt eine ziemliche Quantität Urins; der Stein

*) Leçons orales T. II. 395.

ward mit dem convexen Theile der Sonde sogleich gefühlt, als man mit der letzteren auf den Grund der Blase gekommen war. Es wurden laue Bäder, eine Emulsion und ein erweichendes Clystier verordnet.

Den 4. März. Der allgemeine Zustand ist sehr gut. Verordnungen dieselben. Die Haare am Perinaeum wurden abrasirt.

Den 5. März. Man legte den Kranken auf ein Bett; Dupuytren untersuchte von Neuem die Blase und fand den Stein sogleich auf. Pat. hatte den Urin angehalten, daher die Blase fast ganz gefüllt war. Man schritt gleich darauf zur Operation. Es flofs hierbei eine beträchtliche Menge schwarzen Blutes aus, welches aus dem den Blasenhals und die Prostata umgebenden venösen Adergeflechte kam; diese Blutung stand aber fast augenblicklich still. Der Stein wurde gefühlt und gefafst, aber so ungünstig ergriffen, dafs er anfangs nicht herausgezogen werden konnte. Dupuytren liefs ihn los, fafste ihn von Neuem und zog ihn sehr leicht aus. Der Stein war in seinem kleinsten, ungefähr 10 Linien betragenden Durchmesser ergriffen worden. Der stärkste Diameter des übrigens runden Steins betrug 15 Linien.

Man brachte den Kranken hierauf ins Bett; er mufste seine Schenkel in halbgebogener Richtung und etwas ausgespreizt gegen das Becken gezogen halten; man unterstützte die Schenkel durch kleine Kissen. Die Haemorrhagie hatte völlig aufgehört. Einige Stunden nach der Operation trat ein geringes Frösteln ein, welches $\frac{1}{4}$ Stunde anhielt; auch spürte der Kranke ziemlich lebhafte Schmerzen am rechten Testikel und am Saamenstrange derselben Seite; diese Schmerzen gingen aber bald vorüber, und Pat. empfand weiter keine anderen, als die, welche der Urin bei seinem Durchgange durch die Wunde veranlafste. Man verordnete Gerstenwasser in Form einer Emulsion, eine passende Diät und besänftigende Getränke.

Den 6. Morgens. Pat. hatte die Nacht theilweise geschlafen; Schmerzen sind nicht vorhanden; das Hypogastrium ist beim Drücken kaum etwas empfindlich; der Urin geht nur durch die Wunde ab, ist etwas mit Blut untermischt und hat ein venöses Blutgerinnsel herausgefördert. Der Puls ist fast normal.

Abends 8 Uhr ist der Puls etwas frequent, die Haut ist heifs, der Kranke hat Durst und empfindet Schmerzen in der Regio hypogastrica. Verordnungen: Cataplasmen, erweichende Fomentationen, besänftigendes Tränkchen, passende Diät.

Den 7. Morgens. Puls beschleunigt und etwas hart; die Zunge in der Mitte gelb belegt; der Mund etwas pappig; einige Schmerzen in der hypogastrischen Region und gegen den Nabel hin. Verordnungen: 25 Blutegel am Perinäum, Fortsetzung der emollirenden Fomentationen und Umschläge.

Den 8. Patient hatte in der letzt verflossenen Nacht einige Stunden geschlafen; sein Puls ist noch etwas frequent; der Schmerz in der Regio hypogastrica ist nicht mehr so arg, allein statt dessen spürt Pat. dergleichen im rechten Testikel und im Saamenstrange derselben Seite, die sich bis zum Leistenring erstrecken, beim Drücken zunehmen und in dem Mafse stattfinden, dafs sie dem Kranken am Schlafe verhindern; Geschwulst oder Röthe sind an diesen Theilen nicht vorhanden. Erweichende Cataplasmen wurden fortgebraucht.

Abends 6 Uhr. Pat. klagt über ein heftiges Brennen in der Harnröhre, durch welche einige Tropfen Urin abgehen. Verordnungen: Umschläge um das Scrotum, Anlegen eines Suspensoriums, eine Drachme Syrupus diacodii.

Den 9. Schmerzen am Epigstrium, Neigung zu Uebelkeiten; stark belegte Zunge, so dafs weder an der Spitze, noch an den Rändern derselben eine rothe Stelle zu sehen ist. Pat. klagt über Schmerzen oberhalb der Orbita; seit der Operation war kein offener Leib erfolgt. Der Puls ist etwas frequent, nicht ganz frei; noch immer geht der Urin tropfenweise aus der Harnröhre ab. Verordnungen: ein Clystier, etwas gesäuertes Getränk.

Den 10. Während der letzten Nacht war Stuhlgang erfolgt; die Kopfschmerzen sind verschwunden; der Mund ist weniger pappig; die Zunge wird reiner; von Schmerzen ist nirgends eine Spur vorhanden. Der Urin kommt nur durch die Wunde heraus. Pat. gebraucht das säuerliche Getränk fort, dabei auch Satzmehl in Milch gekocht.

Den 12. Es zeigen sich von Neuem krankhafte Erscheinungen des Magens und der Eingeweide, sonst aber kein Zeichen einer Entzündung. Pat. erhält einen Kaffeelöffel Ricinusöl.

Den 13. Es waren mehrere Stuhlgänge erfolgt; einige leichte Fieberbewegungen und Kolikschmerzen, welche jedoch bald vorübergingen. Verordnet wurde eine Gerstenabkochung in Form einer Emulsion.

Den 15. Pat. befindet sich vollkommen wohl; seine Zunge ist ganz rein; sein Puls normal, der Unterleib vollkommen schmerzlos; der Urin geht theilweise durch die Urethra und durch die Wunde ab; diese fängt an Eiter abzusondern und zieht sich zusammen. Der Kranke erhält zwei Portionen Suppe.

Den 20. Wenigstens zwei Drittheile des Urins gehen durch die Harnröhre ab; der Gesammtzustand des Kranken ist gut; er bekömmt eine kräftigere Kost.

Vom 20—25. Die Wunde zieht sich ansehnlich zusammen und läfst nur einige Tropfen Urin hindurch; am 30. dagegen fliefst derselbe vollständig durch die Harnröhre ab.

Am 15. April verliefs Pat. das Hospital mit fast vollkommen geschlossener Wunde.

Epicrisis. In diesem eben erzählten Falle sehen wir deutlich, wie sich bei manchen Individuen die Symptome des Steines verschiedenartig kund geben; jedoch hatte man den allgemeinen Zustand des Kranken vor der Operation für gut erklärt. Während der letztern ereignete sich zufällig ein Umstand, der nicht selten vorkömmt und den man nicht vermeiden kann; man hatte nämlich den obgleich kleinen Stein nicht gut gefafst, man mufste ihn fahren lassen und ihn von einer andern Seite ergreifen, worauf er sehr leicht ausgezogen werden konnte. Obgleich bei der Operation nicht viel Mühe erforderlich gewesen war, so bekam demungeachtet der Kranke einige Stunden darauf ein Frösteln. Diese Erscheinung kömmt häufig vor und ist weit bedenklicher, als man es glaubt; von ihr rühret eine Reihe von Zufällen her, auf welche ich kommen werde. Als etwas ganz Besonderes bietet sich uns in diesem Falle der Schmerz am Testikel und an dem Saamenstrange dar; anfangs schien es, als wolle er aufhören, er stellte sich aber

wieder ein und wurde heftig genug, um den Kranken seines Schlafes zu berauben und eine besondere Cur gegen denselben einleiten zu müssen. Die entzündlichen und nervösen Symptome sollen der Aussage nach nicht bedeutend gewesen seyn; demungeachtet fand man es nothwendig, Opiate und Blutegel anwenden zu müssen. Was die Symptome anlangt, welche aus dem Magen und den Gedärmen herrührten, so beobachtet man sie sehr häufig. Vierzig Tage nach der Operation war die Wunde noch nicht völlig vernarbt. Ob der Kranke vollkommen hergestellt ist, davon sagt die fragliche Beobachtung kein Wort. Es kömmt häufig vor, dafs dergleichen Curbeendigungen, die man gar nicht berücksichtigt, sich sehr in die Länge ziehen und selbst Gebrechlichkeit zurücklassen, obgleich man den Kranken bei seiner Entlassung für vollständig geheilt erklärt hatte.

Zweites Kapitel.

Von der Anwendung der Cystotomie in complicirten Fällen.

Achtundzwanzigste Beobachtung. — Rogniat, ehedem ein Magistratsbeamter, 65 Jahr alt, empfand seiner Aussage zu Folge im Jahre 1828 und 1829 einige Beschwerden beim Harnlassen und hatte an 12 ziemlich grofse Harnsteine verloren. Hierdurch aufmerksam gemacht, hielt er eine strenge Diät und gebrauchte einige Mineralwasser, worauf keine Steine mehr abgingen, daher sich Pat. für geheilt hielt; das häufige Bedürfnifs zum Uriniren, so wie einige Beschwerden, die damit verbunden gewesen waren, beachtete derselbe gar nicht. Gegen den Herbst des Jahres 1829 nahmen diese Zufälle nach einer unternommenen Reise zu und der Urin wurde schwarz, worüber Pat. anfänglich erschrak, sich aber am andern Morgen, an welchem der Urin, in Folge des ruhigen Verhaltens und des Gebrauches einiger calmirenden Mittel, wieder seine natürliche Farbe angenommen hatte, beruhigte. Nach einer zweiten, einige

Zeit darauf unternommenen Reise trat derselbe Zufall ein, erregte abermals Unruhe, ging aber ebenso wie das erste Mal vorüber. Der Kranke konnte sich durchaus nicht überzeugen, dafs er am Blasensteine litte, weil er, wie er sagte, keine Nierenschmerzen empfinde, keine Schwere am Perinäum spüre und von allen wirklichen Blasenschmerzen frei wäre; was ihn aber ganz vorzüglich beruhigte, war seine Behauptung, ihm sei aller Harngries abgegangen, und er glaube, zu seiner Herstellung sei nichts weiter nöthig, als ein ruhiges Verhalten, Bäder und vieles Trinken. Begreifen konnte er es gar nicht, wie eine stets vorhandene Ursache nur periodische Leiden herbeiführen könnte. Auf diese zwar ganz natürliche, aber gegen die Erfahrung streitende Weise suchte sich unser Kranke den Gedanken an den Stein aus dem Sinne zu schlagen und that weiter nichts, als solche Mittel zu gebrauchen, die gegen das, was man Irritation nennt, gerichtet sind. Blieben jene Zufälle einige Tage aus, so lobte er seine Mittel; erschienen sie aber wieder, so schob er die Schuld auf die Luftveränderung, auf eine rheumatische Influenz oder auf das Verabsäumen der Beachtung irgend einer seiner Vorschriften. Nur sehr selten dachte er an den Stein, und wenn dies ein Mal vorfiel, so bemühte er sich stets, diesen Gedanken zu verscheuchen. Endlich aber wurden die erwähnten Symptome so bedeutend, dafs Pat. sich zur Untersuchung der Blase entschliefsen mufste. Dieselbe enthielt mehrere Steine; ihre Anzahl und Gröfse anzugeben war unmöglich. Immer noch war der allgemeine Gesundheitszustand gut zu nennen; ein tieferes organisches Leiden war nicht vorhanden und der im Urin enthaltene Schleim hatte noch keine üble Beschaffenheit. Ich glaubte hier die Lithotritie versuchen zu können, denn der Kranke entsetzte sich schon bei der blofsen Nennung des Steinschnitts. Da man jedoch die Blase nicht zu stark angreifen durfte, so hielt ich nur kurze und in grofsen Zwischenzeiten stattfindende Sitzungen ab.

Die Behandlung wurde einen Monat hindurch durch die Rückkehr der einigermafsen periodischen, lebhaften Schmerzen unterbrochen, an welchen Pat. früher mehrmals gelitten hatte. Diese Art von Crisis

trat mit grofser Heftigkeit auf und war von Gehirnsymptomen begleitet, die einige Stunden hindurch beunruhigend waren. Es wurden 40 Blutegel am Anus angesetzt, welche viel Blut entzogen. Als man die Operation wieder vornahm, war die Blase äufserst empfindlich, wodurch jene sehr schmerzhaft wurde. Demungeachtet setzte ich die Sitzungen und zwar mit Erfolg fort; Fieberbewegungen traten darnach nicht ein; die Schmerzen wurden aber heftiger, das Bedürfnifs zum Urinlassen weit häufiger und der Schleimniederschlag im Urin beträchtlicher; der oft unterbrochene Schlaf war nicht erquickend, der Appetit nahm ab, der Puls war oft beschleunigt, der Kranke zeigte Unruhe und in der Blase fanden sich noch mehrere Steine vor. Die Unmöglichkeit, die Anzahl der noch zu machenden Operationen bestimmen zu können, und die Besorgnifs, der Zustand des Kranken möchte sich verschlimmern, dies alles brachte mich zum Entschlusse, demselben den Steinschnitt in Vorschlag zu bringen; aber er schlug dies rund ab, und ich mufste die Sache geduldig abwarten. Zwei darauf unternommene Sitzungen hatten so zu sagen gar keine Resultate herbeigeführt, weil die Schmerzen zu heftig waren und ich mich genöthigt sah, das Instrument, wenige Augenblicke darauf, als ich damit in die Blase gedrungen war, wieder ausziehen zu müssen. Nun erst sah Pat. die Nothwendigkeit ein, seinen Leiden ein Ziel zu setzen, und dafs er hierzu nur durch Entfernung des Steines gelangen könne. Man benutzte diese günstige Stimmung des Kranken; es ward eine Consultation veranstaltet, bei welcher die Dr. Dr. Double, Lisfranc, Nauche, Rousseau, Carron de Villars und ich zugegen waren und worin man übereinkam, dafs an dem Kranken sofort die Sectio perinaealis vorgenommen werden sollte.

Da Patient sich bereits schwach fühlte, und ihm daher ein Blutverlust nur nachtheilig werden konnte, so mufste man darauf bedacht sein, einen solchen zu vermeiden; am besten glaubte man diesen Zweck dadurch zu erreichen, wenn man, was die Tegumente, das darunter liegende Zellgewebe und die Harnröhre betrifft, die Sectio mediana und für den

Blasenhals die Sectio bilateralis, beide vereint anwenden würde. Man führte diese Operation rasch und leicht aus, obwohl das Perinäum dick war und der Blasenhals bedeutend verhärtet erschien. Sehr leicht gelang mir das Ausziehen mehrerer Steinfragmente und eines ziemlich grofsen Steines. Die Operation hatte kaum einige Augenblicke gedauert; der Kranke wurde zu Bett gebracht. Unmittelbar nach der Operation traten gar keine üblen Zufälle ein; ebenso waren die ersten Tage darauf so gut gewesen, dafs man gar nicht an einem guten Ausgang zweifelte; als jedoch das Stadium der Suppuration eintrat, so bemerkte man, dafs die hierzu benöthigte vitale Reaction fehlte und die Wunde klaffend blieb. Der Puls war jedoch gut, ebenso der Schlaf; krankhafte Symptome der Urinwege waren auch nicht im Geringsten vorhanden; allein ein in den ersten Tagen nach der Operation eingetretener Husten wurde jetzt so hartnäckig, dafs er den Vernarbungsprocefs störte. Man verordnete Eselinnenmilch und beruhigende Tränkchen, die aber von geringem Nutzen waren. Am 14. Tage nach der Operation war der Kranke physisch und psychisch sehr angegriffen und äufserst entkräftet; sein Puls war sehr beschleunigt; er erhielt 15 Gran schwefelsaures Chinin; zum Getränk Selterswasser und Bordeauwein, worauf er sich Tages darauf wohler fühlte und von jetzt an sich von Tag zu Tag besserte. Jedoch dauerte die Reconvalescenz lange an, so dafs Patient erst zwei Monate nach geschehener Operation völlig hergestellt wurde.

Drei Umstände scheinen mir an der Verzögerung der Heilung Schuld gewesen zu sein: 1) die bereits längere Dauer der Krankheit, wodurch sehr entwikkelte Unordnungen hervorgebracht wurden; 2) die beiden Methoden der Behandlung, welche man nach und nach behufs der Zerstörung und Ausziehung des Steines angewendet hatte; denn es ist ausgemacht, dafs die verschiedenen lithotritischen Versuche aus der Blase einen Theil der Steine entfernt hatten, wodurch der Blasensteinschnitt weit weniger Zeit erheischte und nicht so schwierig war, als wenn sich alle Steine in der Blase befunden hätten; aber wir müssen auch bemerken, dafs der Kranke durch jene li-

thotrischen Operationen sehr angegriffen gewesen, und dafs der Uebelstand, der daraus entstand, wenigstens dadurch ausgeglichen wurde, dafs die Cystotomie nun weit leichter vollzogen werden konnte.

3) Der einige Tage nach der Operation eingetretene Husten. Es trifft nicht selten ein, dafs ein oder mehrere Organe der menschlichen Oeconomie in Folge des Steinschnitts erkranken und dadurch manche Operirte tödten. Vorzüglich wirken Lungenaffectionen dann um so böser ein, je mehr der Husten heftig und häufig ist, denn durch ihn wird der Vernarbungsprocefs ganz besonders gestört. In unserm Falle hatte sich der Husten gegen das Ende der Reconvalescenz eingestellt, und zwar in Gefolge einer Indigestion, durch welche die an und für sich noch schwankende Gesundheit des Pat. bedeutend getrübt wurde. Noch müssen wir bemerken, dafs der Urin gleich zu Anfange schleimig wurde und dafs Patient beim Uriniren ein Brennen fühlte, daher er sehr besorgt war, seine früheren vor der Operation vorhanden gewesenen Zufälle möchten wieder eintreten. Jene Erscheinung im Urin ist fast beständig vorhanden; allemal wenn sich während der Behandlung eine catarrhalische Lungen- oder Luftröhrenaffection ausbildet oder bald nach der Genesung eines Blasencatarrhes, zeigt sich diese letztere und dauert dann noch oft längere Zeit an, wenn jene den Kranken verlassen haben.

Der eben auseinander gesetzten Betrachtung reihen sich noch zwei andere bedeutende Umstände an. Rogniat ist nicht der einzige Kranke, der sich über sein Uebel zu täuschen suchte; ich habe mehrere andere Personen gekannt, welche behaupteten, sie litten nicht am Stein, weil sie für nichts so grofsen Abscheu hatten, als für eine solche Idee; manche von ihnen wurden ein Opfer ihres Eigensinnes.

Ich habe bereits gesagt, dafs für die Lithotritie kein Umstand so übel ist, als derjenige, in welchem die Blase mehrere Steine enthält, deren Anzahl und Gröfse nicht zu bestimmen ist, und dann können alle die Vorfälle eintreten, wie bei Rogniat, dafs nämlich die Behandlung zu lange währt und sehr angreifend ist, dafs die Einwirkungen des Steines heftig werden, und dafs der Kranke nicht mehr im Stande ist, die

Schmerzen, welche die zu langsam verfahrende Lithotritie veranlafst, auszuhalten. In diesen Falle mufs man zum Steinschnitt seine Zuflucht nehmen, denn nur dies ist der rationelle, für den Kranken den meisten Vortheil bringende Weg. Es mufs uns nicht beunruhigen, wenn die Gegner der Lithotritie vielleicht eine solche Handlungsweise für sich zu benutzen suchen sollten.

Neunundzwanzigste Beobachtung. — Schon 15 Jahre hindurch hatte Protot, ein Zwanziger, von kräftiger Constitution und sanguinischen Temperamente, an einer Unordnung in den Functionen der Urinwerkzeuge gelitten und häufig kleine Steine verloren; am 5. April 1822 begab er sich ins Hôtel Dieu; alle gewöhnlich vorkommenden Symptome einer Steinkrankheit wurden bei demselben vorgefunden; er litt an unerträglichen Schmerzen beim Uriniren; sein Urin setzte einen sehr schleimigen Bodensatz ab, war jedoch nicht blutig. Pat. mufste eine strenge Diät beobachten und einige Bäder nehmen; am 12. wurde seine Blase untersucht; man entdeckte darin einen Stein; am 15. verrichtete man an ihm die Sectio lateralis. Nachdem man in die weichen Theile am Perinäum einen Einschnitt bis zur membranösen Portion der Urethra gemacht hatte, öffnete man die letztere, so dafs ein Lithotome caché eingeführt werden konnte, mit dem man alsdann in die Blase eindrang. Hierauf ward das Lithotome geöffnet, und man trennte damit beim Herausziehen desselben die Prostata in einer Länge von etwas mehr als einem Zolle. Nach mehreren vergeblichen, 8 bis 10 Minuten andauernden Versuchen den Stein auszuziehen, löste sich die äufserste Lage desselben ab und konnte entfernt werden, worauf der übrige Theil des Steines ohne alle Mühe herausgenommen wurde; da aber sehr viele Steinbröckelchen aus dem Gebifs der Zange gefallen waren, so bedurfte es mehrere Minuten Zeit, um sie mittelst lauen Wasserinjectionen aus der Blase zu schaffen.

Pat. wurde darauf zu Bett gebracht und befand sich den Tag hindurch, obgleich erschöpft, ziemlich wohl. Abends jedoch empfand er Schmerzen im Unterleibe, die von Blähungen herzukommen schienen.

Den 17. trat Erbrechen ein und die Unterleibsleiden nahmen zu. Es wurden 40 Blutegel am Unterleib gesetzt und verdünnende Getränke verordnet, von welchen der Kranke eine hinreichende Menge trinken mufste. Während der Nacht nahmen diese Symptome etwas ab, allein eine deutlich wahrnehmbare Remission derselben war nicht vorhanden. Am 18. wurden 20 Blutegel am Unterleibe und eben so viel am Perinäum gesetzt, worauf Pat. ein Bad nahm. Den 19. Das Erbrechen hatte aufgehört; die Gesichtszüge waren aber sehr entstellt, der Puls fadenförmig, die Haut heifs und trocken und die Zunge ebenfalls trocken. Man wendete abermals Blutegel an, aufserdem Purgantien, Kataplasmen und Fomentationen, aber alles vergebens. Am 21. erfolgte der Tod.

Bei der Leichenöffnung fand man an den Theilen um die Wunde eine Masse von einer purulenten und bräunlichen Flüssigkeit; alles Zellgewebe im Becken war mit dicken Eiter angefüllt; diese Eiteransammlung erstreckte sich bis nach den Lendengegenden, und selbst die Fossae iliacae waren mit Eiter angefüllt; am Perinäum, und zwar an den Stellen desselben, die mit jenen Theilen in Verbindung stehen, fand man starke pseudomembranöse Bildungen, die den Dünndarm und die Blase mit einander verbanden. Die übrigen Theile des Körpers waren gesund, nur schienen die Nieren mehr Blut als gewöhnlich zu enthalten.

Wir haben gesehen, dafs bei dieser Operation behufs der Ausziehung des Steines grofse Anstrengungen erforderlich waren; dafs die fruchtlosen Versuche grofse Schmerzen verursacht hatten, die nach meiner Ueberzeugung viel heftiger waren, als die, welche das wiederholte Einbringen des Instruments in die Blase zur Entfernung der Steinfragmente veranlassen. Es konnten daher die Folgen eines solchen Manoeuvres nicht ausbleiben. Die Gebilde, welche die Blase umgaben und welche durch die gewaltsamen Versuche, den Stein zu fassen, gezerrt und gequetscht waren, wurden gleich darauf brandig, oder es entwickelte sich wenigstens bald darauf eine brandige Suppuration, die noch mehr durch die Berührung mit dem Urin begünstigt wurde. Blutentleerungen konnten da-

her nichts nutzen, da das durch die Operation hervorgebrachte Uebel durch kein Mittel, am allerwenigsten durch Antiphlogistica gehoben werden konnte.

Die Sectio lateralis hat ihre Grenzen, über welche wir nicht hinausgehen können. Daher rührt häufig das oft sehr grofse Mifsverhältnifs her, welches im Diameter der Wundöffnung und der Gröfse des auszuziehenden Steines obwaltet. Dieses Mifsverhältnifs nun, welches ich sehr genau in meiner Arbeit über die Lithotritie entwickelt habe, giebt für die Operation eine sehr fruchtbare Quelle der Schwierigkeiten ab und ist die hauptsächlichste Ursache der Ereignisse, die darauf erfolgen. Der eben erzählte Krankheitsfall giebt uns von diesen Schwierigkeiten ein deutliches Beispiel; oft können sie noch gröfser, ja nicht selten unübersteiglich sein. In solchen Fällen vorzüglich mufs man zum Steinschnitt unterhalb des Schaambogens seine Zuflucht nehmen, wenngleich es nicht immer so leicht ist, den Stein an dieser Stelle herauszuziehen. Indem ich diese Vorschrift aufstelle, will ich nicht auf diejenigen sehr schwierigen Fälle anspielen, von welchen ich mehrere Beispiele in meiner Abhandlung über die Lithotritie (Traité de la Lithotritie) erwähnt habe; ich werde übrigens Gelegenheit haben, auf dieselben zu kommen, denn sie bieten leider sehr häufig vorkommende Umstände, in welchen die Hülfsquellen unserer Kunst sich von gar keinem Nutzen zeigen.

Dritte Abtheilung.

Uebele Ereignisse nach der Cystotomie.

Da dieselben allgemein bekannt sind, so will ich nur die wichtigsten von ihnen summarisch anzeigen, und blos bemerken, dafs es hier sehr viel darauf ankömmt, diejenigen Ereignisse, welche sich in einer wesentlichen Verbindung mit der Operation befinden, von denjenigen zu unterscheiden, die nur zufällig hinzu-

kommen, und vorzüglich von solchen, welche mehr vom Operateur ausgehen. Wir unterscheiden hier die primitiven Zufälle, die sich während der Operation oder gleich darauf einstellen, und die consecutiven, die einige Zeit später erscheinen.

Erstes Kapitel.

Primitive Zufälle nach der Cystotomie.

1. Es können sich manche üble Ereignisse während der Trennung der Gebilde am Perinäum ereignen. Zuerst ist es möglich, dafs man auf Schwierigkeiten bei der Einführung des Catheters stöfst; sie rühren theils von der Art der Lage des Kranken, theils von der Richtung her, in welcher man das Instrument einführt, oder auch von dem erethischen und krampfhaften Zustande, welcher durch die Vorbereitungen zur Operation herbeigeführt wird. Deschamps spricht von diesen Schwierigkeiten als von einer sehr gewöhnlichen Sache und erwähnt eines Falles *), in welchem ihm selbst das Einführen der Instrumente viel Mühe kostete, so sehr hatte sich die Blase zusammengezogen, und nachdem es ihm gelungen war, die Incision zu beendigen, so konnte er weder mit der Zange, noch mit dem Steinlöffel eindringen, und auch nicht mit dem von Neuem in die Urethra gebrachten Catheter durchkommen. So mufste man das Ausziehen des Steines aufgeben und der Kranke starb 15 oder 18 Tage darauf. Bei der Eröffnung des Cadavers zeigte es sich, dafs der Blasenhals wirklich durchschnitten war. Deschamps führt einen andern Umstand an, bei welchem ihm dasselbe Unglück widerfahren wäre, hätte er nicht die Vorsicht gehabt, den Catheter in der Blase, selbst während des Durchschneidens des Blasenhalses, liegen zu lassen. Auch erwähnt er eines Falles **), in welchem Tolet den Catheter durchaus

---

*) Tom. III. p. 197.
**) Tom. III. p. 112.

nicht einbringen konnte und daher den Schnitt am Perinäum ohne Leitungssonde machen mufste.

Es sind Beispiele vorgekommen, wo sehr geschickte Chirurgen beim Ansetzen des Lithotomes oder des Bistouris die Rinne des Catheters verfehlten und den Schnitt seitwärts gemacht hatten. Moreau, Cooper, Pye, Frere Cosme, Scarpa u. m. A. erwähnen solche Fälle. Zwei der merkwürdigsten, mit einander in einer gewissen Uebereinstimmung stehenden Beispiele verdienen einer nähern Erwähnung, wovon das eine von Béclard *) mitgetheilt ist und das andere sich in einem an Bussy gerichteten Briefe befindet, als Antwort auf die Angriffe, die dieser gegen Vacher, einen Wundarzt in Besançon, gerichtet hatte. Bei dem letztern Falle, in welchen man den Stein nach einer $\frac{3}{4}$ Stunden langen Arbeit nicht auffinden konnte, ergab es sich, dafs das schneidende Instrument gar nicht die Blase berührt und dafs die Zange sich vor und zur Seite der Prostata geöffnet hatte, zwischen dieser und dem Rectum. Bei einem andern Kranken, von welchem Frére Cosme spricht**), „hatte man," sagt dieser, „einen falschen Weg gebahnt, denn man konnte in 48 Stunden zwei Steine nicht auffinden, welche einer nach dem andern durch die Sectio hypogastrica ausgezogen wurden." — Häufig ereignet es sich, bemerkt Scarpa ***), dafs das Hawkin'sche Instrument aus der Rinne des Catheters tritt und sich zwischen der Blase und dem Rectum legt ****). Einen ähnlichen Fall habe ich in meiner Arbeit über die Lithotritie erwähnt, und erst vor Kurzem habe ich von einem ähnlichen gehört. Man wird sagen, dafs ein solcher Vorfall mehr dem Operateur als der Operation zur Last fällt. Ich will es gern zugeben, dafs dies manchmal wirklich der Fall ist; jedoch trägt hierzu auch sehr viel die Schwierigkeit bei, die dieser Act der Lithotomie an sich darbietet und welche nicht geleugnet werden kann, da dieselbe die Aufmerksamkeit der berühmtesten Operateurs

*) Archives générales de médecine. T. III. p. 632.
**) pag. 140.
***) pag. 12.
****) Crosse erzählt davon einen merkwürdigen Fall.

auf sich gelenkt hat. Scarpa sagt ganz bestimmt, dafs jener Zufall sehr häufig, selbst Meistern in der Kunst vorgekommen ist, die in wichtigeren chirurgischen Operationen eine grofse Fertigkeit erlangt hatten. Dupuytren, dem gewifs eine Geschicklichkeit im Operiren nicht abzusprechen ist, ist es zwei Mal im Hôtel Dieu vorgekommen, dafs er die Rinne des Catheters mit seinem doppelten Cystotome nur mit grofser Mühe auffinden konnte *). Aufmerksame Wundärzte, welche zeitig genug ihren Irrthum bemerken, werden weder auf einen falschen Weg gerathen, noch unnütze Incisionen oder Untersuchungen machen; doch bleibt dabei noch immer der Uebelstand, dafs die Operation lange dauert. Andere dagegen unternahmen die allergenauesten Untersuchungen, ohne dafs darnach so böse Folgen entstanden waren, als man es hätte glauben sollen.

Ich habe bereits oben bemerkt, dafs man in dem Moment, in welchem man zur Operation schreiten will, den Stein mit dem Catheter nicht wieder auffinden kann, selbst auch dann nicht, wenn derselbe nicht sehr grofs ist. Die vielen und verschiedenartigen Untersuchungen, welche man alsdann unternehmen mufs, haben den grofsen Uebelstand, dafs dadurch die Operation länger andauert, dafs dem Kranken neue Schmerzen gemacht werden, wenngleich sie nicht immer solche üble Folgen veranlassen, wie ich sie entstehen sah.

2. Unbegreiflich ist es, dafs Einige so ganz bestimmt versichern, man sei heutiges Tages im Stande, bei der Sectio lateralis eine Haemorrhagie zu vermeiden; denn wir beobachten dieselbe ja oft auch bei solchen Operationsmethoden obengedachten Steinschnitts, welche dagegen am besten zu schützen scheinen. Wir können es jedoch nicht leugnen, dafs der Seitensteinschnitt vorzugsweise solche Blutungen zuweilen sehr häufig begünstigt. „Ich habe, sagt Dupuytren **), fast zu einer und derselben Zeit den

*) Clinique T. I. Nr. 76 u. 78. Diesen Uebelstand suchte man seitdem dadurch zu vermeiden, dafs man den Catheter längs seines gekrümmten Theils mit einer Fuge versah, wodurch die Rinne etwas weiter wird.

**) Theses sur la lithotomie p. 25.

Steinschnitt an einem jungen Manne zu Sens und an einem Kinde im Hôtel Dieu zu Paris verrichtet. Obgleich die Operation bei beiden sehr leicht war, so traten hier dennoch Blutungen ein.“ — Deschamps äufsert sich hierüber in folgenden Worten *): „Dieses Ereignifs findet bei allen Methoden des Perinäalsteinschnitts statt. Man beobachtet es in der Celsus'schen und ziemlich häufig in der Methode von Marianus; auch ist es aus der täglichen Praxis erwiesen, dafs sich die fragliche Blutung am häufigsten gleich bei der ersten Incision einstellt..... Welcher Operateur ist jedoch für die so häufigen Variationen in der Lage, Verzweigung und im Diameter der Arterien sicher gestellt?“

Die Sectio bilateralis, der man deshalb den übrigen Methoden den Vorzug gab, weil sie am allermeisten vor Blutungen schützt, ist um nichtsdestoweniger denselben unterworfen, wenngleich sie von einem ausgezeichneten Operateur verrichtet wurde, der sie allgemein eingeführt hatte. Bei mehreren von Dupuytren nach der fraglichen Methode operirten Steinkranken stellten sich Hämorrhagieen ein, die bei einigen so heftig waren, dafs sie einen tödtlichen Ausgang veranlafsten **). In dieser Beziehung liefert uns die Praxis unbezweifelte Thatsachen, durch welche die vorgefafsten Meinungen umgestürzt werden. Einerseits haben einige specielle, erst kürzlich unternommene Untersuchungen nur dazu beigetragen, die erfahrendsten Cystotomen, wie einen Deschamps ***), Colot ****), Louis *****), Pouteau ******), Lecat, in ihren Meinungen über das häufige Vorkommen und über die Gefahr der Hämorrhagieen zu bestärken, selbst über gewisse organische Eigenthümlichkeiten, auf welche man stofsen kann, namentlich auf die,

---

*) Tom. III. p. 166.

**) Gazette des hopitaux Nr. 93. T. VI. — Repertoire. — Leçons orales. — Mém. sur une nouvelle manière de pratique l'operation de la pierre.

***) l. c.

****) Traité de l'operat. de la taille. p. 5. 131.

*****) Acad. chirurg. p. 384.

******) Taille au niveau p. 46.

welche Shaw *) und Michet **) angegeben haben. Von der andern Seite ist es heutiges Tages ausgemacht, dafs uns die Kunst in dergleichen Fällen wenig Hülfe bietet, mag nun das Blut entweder aus einem Arterienstamme kommen, oder aus venösen Gefäfsen und Geflechten, wie in dem von Brodie ***) erzählten Falle, in welchem der Kranke in Gefolge einer venösen Hämorrhagie in wenigen Stunden gestorben war.

Nicht allein jedoch erfolgen dergleichen Blutungen nach der Sectio perinaealis; Thornhil, Pye, Frere Cosme u. m. A. führen einige Beispiele an, wo sie auch bei dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens stattfanden und fast immer tödtlich abliefen. Ich selbst habe zwei Fälle der Art beobachtet. In dem einen dauerte die Blutung bis zum Tode, und alle Mühe, die Stelle, aus welcher sie herkam zu entdecken, war vergeblich; in dem andern Falle starb der Kranke, wie ich erfahren hatte, kurze Zeit darauf. — Mag nun die Blutung unmittelbar nach der Operation erfolgen, oder etwas später darauf, mag sie aus dieser oder jener Stelle herkommen, so ist es unglücklicher Weise ausgemacht, dafs sie sich weit häufiger einstellt, als man es glaubt, oder vielmehr, als man es heutiges Tages aussagt. Den eben erwähnten Fällen, welche nur zu sehr diese traurige Wahrheit bekräftigen, könnte ich einige ganz neue anreihen; ich glaube jedoch besser zu thun, wenn ich sie für meine statischen Untersuchungen aufbewahre; nur den einen davon will ich mittheilen, und zwar aus einem englischen Werke, dessen Verfasser King sich zur Zeit seines Vorkommens in der innern Station des Hôtel Dieu befand und durch seine stete Verbindung mit Dupuytren um desto mehr in den Stand gesetzt werden konnte, den Geist unseres grofsen Chirurgen richtig aufzufassen. Die Art und Weise, wie King die Thatsachen erzählt, beweist, dafs er richtig beobachtet und dafs er die Wahrheit zu achten gewufst hatte, wobei er seinem Lehrer alle

*) London med. and surg. journ. 1826.
**) Gazette médic. T. II. Nr. 17. 1835.
***) Lectures p. 276.

Gerechtigkeit widerfahren läfst. Diese Beobachtung ist deshalb sehr wichtig, weil sie uns zeigt, dafs nicht allein die Hämorrhagie verdriefsliche Folgen nach sich ziehen kann, sondern dafs auch häufig die gegen sie angewandten Mittel üble Ereignisse hervorzubringen im Stande sind; dies ist dem Scharfsinne Dupuytren's nicht entgangen und steht mit den so bestimmt vor der medicinischen Academie ausgesprochenen Behauptungen in einem auffallenden Widerspruche.

Dreifsigste Beobachtung. — Der 46 Jahr alte Soldat Pathiot wurde am 3. März 1823 im Hôtel Dieu aufgenommen; er war sehr vollblütig, seine robuste Constitution hatte durch die dem Kriegerstande eigenthümliche Lebensweise nicht gelitten. Seit länger denn 20 Jahren hatte er Nierenschmerzen, verlor Harngries, und in den letzten sieben Jahren zeigten sich bei ihm Symptome, die an dem Vorhandensein eines Blasensteines nicht mehr zweifeln liefsen, unter anderm eine plötzliche Unterbrechung des Urinstrahls, welche eines Tages stattfand. Pat. empfand heftige Schmerzen vorn am Penis, es stellte sich häufiges Urindrängen ein; die geringste Erschütterung beim Gehen oder Fahren erregte die heftigsten Schmerzen, welchen bald darauf ein blutiger Urin folgte. Nach seiner Versicherung mufste er oftmals in einer Nacht 20—30 Mal seinen Urin lassen, und nur beim ruhigsten Verhalten hatte er einige Minuten hindurch Erleichterung. Da er bei seinem Eintritt ins Hospital an einer leichten Bronchitis litt, so verordnete man einen Aderlafs, ein Vesicatorium auf den Arm, eine leichte Diät und bereitete Pat. zur Operation vor, die am 20. April vorgenommen wurde. Darmausleerungen wurden mittelst des Recinusöls bewirkt.

Dupuytren wählte die Sectio lateralis, trennte die Prostata mit dem Lithotome caché und zog in weniger als 45 Minuten einen abgerundeten, $1\frac{1}{4}$ Zoll im Umfange haltenden Stein aus. Die Gröfse der Incision an der Prostata betrug ungefähr einen Zoll, und da der Stein ohne Schwierigkeiten ausgezogen wurde, so hatte man die Ueberzeugung, dafs der Kranke aufser aller Gefahr sei. Man brachte denselben sogleich nach der Operation in ein Bett und verordnete ihm ein Infus aus Lindenblüthe und Pomme-

ranzen. Im Laufe des Tages verlor Pat. durch die Wunde ungefähr 2 Pfund Blut; man stillte diese Hämorrhagie mittelst der Tamponade; die darauf folgende Nacht ging ziemlich gut vorüber, und es schien auch, als befände sich der Kranke des Tages darauf wohl. Den 4. April. Pat. hatte weder Fieber noch Schmerzen; er wurde als aufser aller Gefahr erklärt; jedoch war er sehr angegriffen, daher man ihm etwas Bouillon zu genieſsen gestattete. Am 5. entfernte man die Canule und die Charpie, welche behufs der Tamponade eingelegt waren. Pat. klagte über einige Kopfschmerzen, seine Haut war trocken; beide Symptome hatten am 6. zugenommen; es wurden 6 Gran Calomel verordnet, worauf 3 Stuhlgänge erfolgten. Den 7. Die Kopfschmerzen haben aufgehört, die Haut war nicht mehr so trocken, auch verlor Patient etwas Urin durch die Harnröhre. Am 8. Es scheint, als hätte der Kranke gegen ein sehr schweres Leiden zu kämpfen; seine Gesichtszüge verriethen eine innere Unruhe; es trat Erbrechen ein, die Haut wurde darauf etwas feucht; am Abend aber stellte sich jenes abermals mit Frösteln und aufserordentlicher Beklemmung ein; es wurde Selterswasser verordnet. Den 9. Der Puls ist klein, die Zunge unrein und trocken; heftiger Durst und ein Gefühl von Wärme in den Luftwegen. Da das rechte Hypochondrium beim Drücken desselben etwas schmerzhaft war, so wurden auf dasselbe 40 Blutegel angesetzt und dem Kranken 6 Gran Calomel gereicht. Es erfolgten mehrere copiöse Stuhlgänge, jedoch ohne die geringste Besserung. Am 10. war der Zustand ganz derselbe; am 11. ausgebreitete, tiefe und heftige Schmerzen in der Lumbargegend, auf welche man 40 Blutegel applicirte. Den 12. Pat. klagt über brennenden Durst, hat ein entstelltes Gesicht, sein Auge ist unruhig und hohl, sein Puls fadenförmig; beständige Neigung zum Erbrechen und zuweilen auch Delirien; alle diese Symptome blieben sich beinahe ganz gleich bis zum Tode des Kranken, der am 15. erfolgte. Bei der Obduction fand man nur an der Wunde krankhafte Erscheinungen, welche mit diesem unglücklichen Ausgange in Bezug stehen konnten; ihre Ränder waren dunkel gefärbt und hatten einen leichten, braunen Eiterüberzug.

In der rechten Lunge fand man 6 kleine Tuberkel vor.

3. Zuweilen wird das Rectum bei der Sectio perinaealis verletzt, wie dies unzählige, von Louis *), Pouteau **), Colot ***) und Saucerotte ****) citirte Fälle beweisen. Diesen älteren Fällen liefsen sich noch andere anreihen, die es bestätigen könnten, dafs auch in unsern Tagen dergleichen Ereignisse nicht so gar selten vorkommen, und dafs sich auch die geschicktesten Operateurs nicht immer dagegen zu hüten gewufst haben. Die Folgen einer solchen Verletzung lassen sich viel zu leicht einsehen, als dafs ich mich bei denselben aufhalten sollte. Ich bemerke nur, dafs wenn in gewissen Fällen die Verletzung des Rectums dem Operateur zur Last fällt, auf der andern Seite aber Umstände eintreten, unter welchen sie auch von den geschicktesten Lithotomisten nicht vermieden werden kann.

4. Oefters ist der Blasengrund eingeschnitten, ja selbst durch und durch geschnitten worden, wie uns Bell und Bromfield davon Beispiele erzählen. In dem von Bromfield mitgetheilten Falle erschienen die Eingeweide in der Perinäalwunde. Deschamps und Saviard sprechen ebenfalls von Kranken, bei welchen die Blasenwände durch die Zange verletzt, gekneipt und zerrissen wurden.

Von den nach solchen Ereignissen stattfindenden Zufällen brauche ich wohl nicht zu sprechen. Allerdings trägt davon häufig der Operateur selbst die Schuld; dagegen aber läfst die allgemein bekannte Geschicklichkeit einiger Operateure, denen ein solches Unglück widerfuhr, keinen Zweifel übrig, dafs es oftmals unmöglich ist, eine derartige Verletzung zu vermeiden; nicht selten steht damit eine abnorme oder krankhafte Beschaffenheit in Verbindung, gegen welche, wenn sie gleich vorher erkannt würde, die Kunst nichts vermag.

5. Wie das Rectum, ebenso können die Ductus

---

*) Academie de chirurg. T. IX. 386.
**) Taille au niveau p. 54.
***) p. 188.
****) Melanges p. 569.

ejaculatorii seminis, die Enden der Ductus deferentes und der Ureteren bei der Sectio perinaealis, doch nur in sehr seltenen Fällen, betheiligt sein. Die meisten Ereignisse der Art hängen von ganz besonderen Technicismen ab, oder aber auch mehr von dem Operateur oder von der Verfahrungsweise. Da ich mich genöthigt sehen werde, hierüber im nächsten Kapitel sprechen zu müssen, so übergehe ich sie hier. Nur in seltenen Fällen führen sie unmittelbar darauf, nachdem sie geschehen, üble Ereignisse herbei; dies mag vielleicht der Grund sein, dafs sie der Aufmerksamkeit der Practiker entgangen waren.

6. Was die Verletzung des Peritonäums betrifft, die in einigen Fällen des Perinäalsteinschnitts vorgekommen ist, so ist dieselbe zu sehr aufser dem Bereiche der gewöhnlichen Verrichtung dieser Operation, als dafs ich mich damit hier ernstlich beschäftigen sollte. Bei der Sectio hypogastrica kömmt sie aber häufig vor, wiewohl man sich dagegen aufs Bestimmteste erklärt. Man sah sie in den letzten Jahren in den meisten Pariser Hospitälern und zwar unter den geschicktesten Händen. Jetzt ist es jedoch durch die Erfahrung ausgemacht, dafs eine solche Verletzung nicht so gefährlich ist, wie es einige Schriftsteller geglaubt haben. Nicht zu leugnen ist es aber auch, dafs die neuern Chirurgen nur eine Wahrheit bestätigt haben, die durch die zahlreichen Thatsachen aufgestellt ist, welche sich in den Werken von Douglas, Cheselden, Thornhill und Morand vorfinden. Scarpa erzählt von einer Frau, welche noch länger als 40 Tage nach einer solchen Verletzung lebte; einer unserer Collegen Oudet *), so wie mehrere Kranke der Militair- und Civilhospitäler in Paris überlebten sie. In den aus meiner Praxis entnommenen, so wie in dem von Morand mitgetheilten Falle war mehr eine Ruptur als eine Instrumentalverletzung des Peritonäums vorgefallen, welche den übertriebenen Anstrengungen zuzuschreiben ist, die manche Kranke während des Ausziehens des Steines anwenden. An Hypothesen hat es wie ge-

*) Ich habe diese Beobachtung in den Fascikeln der medicinischen Academie mitgetheilt.

wöhnlich nicht gefehlt, um Verletzungen, die bei dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens vorkommen, zu erklären, und dabei ist man oft nur von einer derselben ausgegangen, mit der Versicherung, dafs künftighin dergleichen Ereignisse nicht wieder erscheinen sollten. Vor der Erfindung der Pfeilsonde lag die Ursache dieser Verletzung, wie man behauptet, nur in der Unvollkommenheit der damals gebräuchlichen Methode, und das Frere Cosme'sche Mittel sollte dagegen schützen. Seit einiger Zeit aber verwirft man die Pfeilsonde und kehrt wieder zu dem Verfahren der Alten zurück, an welchem man nur einige unbedeutende Modificationen vorgenommen hat, was aber nicht minder abhält, dafs man das Versprechen giebt, von nun an werde das Peritonäum nicht mehr in Gefahr kommen. Es möchte jedoch unvorsichtig sein, jene Sorglosigkeit mit unsern Collegen vollkommen theilen zu wollen, welche in dieser Beziehung sowohl, als auch in jeder andern so sehr leicht das glauben, was sie sich wünschen.

7. Hat einmal der Schnitt die Weichgebilde getrennt, so untersucht man mit dem Finger den Zustand der Theile. Bei Kindern und bei Erwachsenen, die mager sind, gelangt man mit dem Finger ohne alle Mühe in die Blase, überzeugt sich sehr leicht von der Beschaffenheit derselben, wenn man die Wunde mit dem sanftesten und sichersten Mittel erweitert. Bei starken Personen geschieht dies aber nicht so leicht; daher der Grund der Hindernisse die die Operation darbietet und der nachfolgenden Ereignisse, welche um so schwieriger zu umgehen sind, als sich der Operateur über den Zustand der Theile in einer Art von Ungewifsheit befindet. Ist der Blasenhals hart und dick, wie dies bei alten Steinkranken häufig vorkömmt, so bieten sich Schwierigkeiten beim Einführen der Zange oder irgend eines andern Instrumentes dar *). Statt sie unmittelbar in die Blase zu führen, quetscht oder reizt man damit den Blasenhals, ja man kann selbst sich zwischen die Prostata und das Rectum verirren

*) Deschamps T. III. p. 197.

und vergebliches Aufsuchen vornehmen *). Einen Fall der Art habe ich selbst beobachtet.

Noch andere Schwierigkeiten sind vorhanden, welche von Geschwülsten am Blasenhalse herkommen, die man vorher nicht entdeckt hatte; Deschamps **) theilt uns Beispiele der Art mit. Derartige Fälle kommen häufiger vor, als man es glauben sollte; auch ich habe sie beobachtet und werde selbige in einer besondern Arbeit mittheilen.

8. Ein der wichtigsten Acte bei dem Steinschnitt, der zugleich die heftigsten Schmerzen und die gröfsten Unordnungen veranlafst, welcher ferner die Hauptquelle der consecutiven Zufälle darbietet, ist der, durch welchen das Aufsuchen und Ausziehen des Steines geschieht. Man sollte es kaum erwarten, dafs dieser Act in Werken, welche über die Parallele der Cystotomie und Lithotritie sprechen, übergangen ist. Dem sei nun wie ihm wolle, so sind, auch bei der einfachsten Encheirese, unglücklicherweise die Fälle sehr zahlreich, in welchen mehrere Umstände, namentlich ein Mifsverhältnifs zwischen der Gröfse der Wunde und des Volumens des Steines, die gröfsten Schwierigkeiten hervorbringen und die gefährlichsten Folgen herbeiführen. Ich spreche hier jedoch nur von gewöhnlichen Fällen, in welchen die eine und die andere Operation versucht werden kann; denn andere, die so zu sagen eine ganz eigene Klasse bilden, werde ich in einem besondern Kapitel abhandeln.

Es ist theoretisch nicht leicht zu begreifen, weshalb das Auffinden und Ausziehen eines Steines mit der Zange so schwierig ist, der eine gewöhnliche Gröfse und Gestalt hat. Wenn der Schnitt geschehen

---

*) Man empfiehlt zuweilen, dafs ein Gehülfe den Finger ins Rectum bringen und damit den Blasengrund aufheben soll, damit der Stein leichter gefafst werden könne; aber nur bei wenigen magern oder jungen Personen kann man den Blasengrund mit dem Finger erreichen; auch trifft es sich, dafs man den Finger des Gehülfen mit der Zange zu fassen bekommt. Deschamps, der uns ein derartiges Beispiel (T. III. p. 214) mittheilt, bemerkt ganz richtig, dafs ein solches Einführen nicht allein in diesem, sondern auch in andern analogen Fällen sehr wenig nützt.

**) T. III. p. 226.

ist, so strömt die in der Harnblase befindliche Flüssigkeit aus und die Blasenwände legen sich, indem sie sich zusammenziehen, mehr oder minder unmittelbar um den Stein. Nun ist es aber nicht möglich, dafs die unter diesen Umständen eingeführte Zange nicht sogleich auf den Stein stöfst, da derselbe ja die ganze Höhle der Blase ausfüllt. Allein die Sache verhält sich anders, denn die Erfahrung zeigt, dafs man oft beim Ergreifen, ja selbst beim Auffinden des Steines Schwierigkeiten antrifft, welche durch Thatsachen dargewiesen wurden, womit die Werke über die Cystotomie angefüllt sind *) und welche durch die Fortschritte, die der Steinschnitt in der neuern Zeit gemacht hat, nicht beseitigt worden sind. In der That sehen wir, dafs die erfahrendsten Practiker sehr viel Zeit auf Untersuchungen behufs des Ausziehens eines kleinen Steines verwenden und nicht ein Mal einen Stein von gewöhnlicher Gröfse auffinden. Ereignet es sich denn nicht häufig, dafs, wenn der Stein zerstückelt ist, oder wenn sich mehrere desselben in der Blase vorfinden, ein Theil davon den Untersuchungen des Operateurs entgeht und zurückbleibt? So gestehen Colot**), Pye, Morand***), Deschamps und alle Diejenigen, welche hiehergehörige Beobachtungen bekannt gemacht haben, dafs ihnen Fälle vorgekommen sind, in welchen Steine in der Blase zurückblieben, und dafs sie sich hiervon bald durch die Leichenöffnung überzeugt hatten, bald sich genöthigt sahen, vor der beendeten Vernarbung die Blase von Neuem zu untersuchen; manchmal mufste man die

---

*) Crosse erwähnt in seinem Appendix eines Falles, in welchem man $\frac{3}{4}$ Stunden hindurch mittelst der Zange einen Taubenei grofsen Stein aufsuchte, ohne denselben finden zu können, und welcher am Tage der Operation von selbst heraustrat. Er bemerkt, dafs sich in vielen andern Fällen dasselbe ereignet hatte.

**) Colot (p. 174) erzählt von einem Kranken, dem er am Tage der Operation 4 Steine ausgezogen hatte; die Blase enthielt deren noch zwei andere, die erst am dritten Tage darauf entfernt wurden. In einem andern Falle (p. 167) wurden am Tage der Operation 22 und einige Tage darauf vier andere Steine ausgezogen, die den Untersuchungen des Operateurs entgangen waren.

***) Morand (p. 268) theilt uns einen Fall mit, in welchem er drei Mal das Ausziehen der in der Blase enthaltenden Steine wiederholen mufste,

Operation selbst dann wiederholen, als der Kranke sich schon geheilt wähnte. Auch hier könnte ich den ältern Thatsachen eine Menge neuerer, aus der Praxis unserer ausgezeichnetesten Meister gesammelten anreihen *), und aus denen es hervorgeht, dafs es mit der Cystotomie heutiges Tages nicht viel besser steht, als zu Zeiten Colot's. Gewifs sind Zangen zu dergleichen Untersuchungen der Blase sehr geeignete Instrumente; was aber einen ungünstigen Umstand darbietet, das ist der Zustand der Blasenwände, wie ich ihn im 3. Theil dieses Werkes auseinandergesetzt habe. Von diesem Gesichtspunkte aus hat die Kunst nicht viel gewonnen, und die Chirurgen unserer Zeit halten sich nicht allein ebenso lange beim Auffinden des Steines auf, als es die Alten gethan haben, sondern sie lassen ebenso Steine in der Blase zurück. Die Contraction der Blase ist nicht die einzige Ursache dieses Ereignisses, sondern dasselbe kann auch von abnormen Beschaffenheiten derselben, oder von andern bedeutenden Ereignissen herrühren, deren unvermuthetes Erscheinen keine Zeit übrig läfst, die Untersuchungen der Blase weiter fortzusetzen. So gestatteten Blutungen, Ohnmachten, Convulsionen nicht, den Act der Steinextraction so lange fortzusetzen, als es nöthig gewesen wäre. Oftmals verliert dabei der Operateur seine Geistesgegenwart, wodurch alle seine Mittel gelähmt werden und derselbe nicht im Stande ist, die Operation zu vollenden; dies begegnet nicht allein Anfängern, sondern auch den unerschrockendsten Chirurgen, wie wir es vor einigen Jahren im Hôtel Dieu gesehen haben, wo sich Sachen zugetragen haben, an die man nicht glauben könnte, wenn man nicht Zeuge davon gewesen wäre.

---

*) Im Jahre 1825 gelang es Cloquet im Hospital St. Louis nur einen Theil des Steines aus der Blase zu entfernen, welcher sich zerbröckelt hatte. Am 21. März 1821 liefs Dupuytren im Hôtel Dieu eine grofse Anzahl kleiner Steine in der Blase zurück, aus welcher derselbe bereits 250 entfernt hatte. Einige Zeit darauf operirte Dupuytren ein Kind, in dessen Blase sich 2 Steine befanden, wovon der eine zerstückelt wurde; einige Fragmente davon blieben in der Blase zurück und wurden am 6. und 12. Tage nach der Operation ausgezogen. Dies war der dritte Kranke, bei dem die Sectio bilateralis angewandt wurde.

Die Schwierigkeiten des Fassens und Ausziehens des Steines und die daraus entstehenden Zufälle können auch von der Gestalt und Anzahl der Steine abhängen. Länglichrunde und abgeplattete Steine kommen nicht selten vor; die Art und Weise, wie sie sich in die Zange einlegen, kann das Ausziehen schwierig machen und üble Zufälle herbeiführen. So hat man gesehen, dafs obgleich kleinere Steine, welche in ihrem gröfsten Diameter gefafst wurden, nicht durch die Wunde gebracht werden konnten. Andere werden in einer queren Richtung gefafst, so dafs sie weit über den Rand der Zange hinausragen und längs der Wunde Zerreifsungen veranlassen.

Sind mehrere Steine zugleich vorhanden, so kann man einige derselben mit einem Male fassen, und dann glaubt man, man habe einen so grofsen Stein ergriffen, dafs er durch die Perinäalwunde nicht gebracht werden kann. Deschamps theilt uns einen derartigen Fall mit, der sich bei der Sectio hypogastrica zugetragen hatte. So kann sich der Operateur wirklich in einer grofsen Verlegenheit befinden; denn so leicht, als man es behauptet, ist es nicht, mittelst des Fingers oder Steinlöffels die wahre Beschaffenheit der Sachen zu ergründen; man erfafst den Stein wie man kann, und nicht so, wie es Diejenigen vorschreiben, die nur beim Studiertische chirurgische Erfahrungen sammeln.

9. Manche Kranke werden ohnmächtig, sobald sie nur das Appareil zu irgend einer Operation erblikken, was sich auch manchmal beim Steinschnitt ereignet hatte; man mufs daher die Operation auf eine andere Zeit verschieben, und dies ist der geringste Uebelstand bei der Sache. Aber es giebt auch Ohnmachten von gröfserer Wichtigkeit, nämlich solche, die während der Operation von zunehmender Entkräftung herrühren, welche letztere durch grofsen Blutverlust, durch heftige und andauernde Schmerzen hervorgebracht werden und so weit gehen können, dafs sich die Operation für's erste nicht beenden läfst. Glücklicherweise ereignen sich solche Ohnmachten nur selten.

10. „Zu den übelsten Ereignissen, welche sich während der Operation des Steinschnittes ereignen

können, sagt Deschamps, gehören Convulsionen. Von allen denen, bei welchen sie sich einstellten, sah ich auch nicht einen davonkommen.“ Eben so gefährlich sind Convulsionen, welche bald nach der Operation eintreten; ein Beispiel hiervon habe ich in meiner Arbeit über die Lithotritie mitgetheilt. Die hauptsächlichste Ursache dieser Convulsionen ist ein eigener nervöser Zustand des Kranken und die Schmerzen, die derselbe bei der Operation empfindet. Um so mehr mufs man sich für sie in Acht nehmen, je ausgebildeter sie sind.

Zweites Kapitel.

Consecutive Zufälle der Cystotomie.

Nicht immer erscheinen üble Ereignisse und die gefährlichsten Zufälle während oder unmittelbar nach der Operation, sondern im Allgemeinen einige Zeit nachher; daher kommt es, dafs man sie mit dem Beiworte consecutive bezeichnet. Die verschiedenen Arten derselben wollen wir nun gleich abhandeln.

1. Einige Kranke sterben bald nach der aufs Beste verrichteten Operation, wenngleich sich nicht, wenigstens nicht wahrnehmbare Zufälle ereignet hatten. Auf diese Weise unterlag unser geistreiche Dichter Desaugiers ungefähr eine Stunde nach streng methodisch verrichtetem Steinschnitte. Blandin erwähnt 2 Fälle der Art; auch von ältern und neuern Schriftstellern, so wie auch von mir sind dergleichen mitgetheilt worden. Der Kranke verfällt mit einem Male in einen Zustand von grofser Erschöpfung und unbeschreiblicher Beklemmung; der Puls wird klein und zusammengezogen, die Extremitäten werden kalt, das Gesicht wird blafs, die Respiration schwer, und der Tod tritt bald ohne alle Merkmale, bald unter einigen Nervenaffectionen ein. Alle Kunst ist dann vergebens. — Zuweilen verbinden sich mit diesem allgemeinen Zustande örtliche Symptome, Erscheinungen, die vom Gehirn ausgehen, Erstickungszufälle, Erbrechen, Diarrhöe. Dann wird das Leben

einige Zeit hindurch noch erhalten; man bemüht sich nach den Indicationen zu verfahren, allein ohne allen Erfolg, und am 2. oder 3. Tage ist der Kranke todt. Bemerkenswerth ist dabei, dafs man keine Spur von Verletzungen in denjenigen Organen vorfindet, welche am meisten zu leiden scheinen. — Ich glaube, dafs der Tod hier durch die Erschütterung der animalischen Oeconomie hervorgebracht wird, welche diese durch die Operation selbst erlitten hatte und welche weit bedeutender ist, als man es glaubt. Das Leben ist wie von einer Erstarrung ergriffen worden, von welcher es sich nicht mehr erholen kann.

2. Oefters beobachtet man nach dem Steinschnitt einen sehr üblen Zufall, der mit dem vorigen einige Analogie hat und manchmal sogar eine Folge desselben ist, nämlich Mangel an Lebensreaction. Jede Wunde heilt auf zweierlei Weise, bald durch unmittelbare Adhaesion der getrennten Gewebe, bald durch eine eigenthümliche Entzündung. Die erstere Art der Heilung kömmt bei der Cystotomie nur sehr selten vor, am allerhäufigsten die letztere. Zuweilen aber bleibt die Natur ganz unthätig; die sonst recht gut aussehende Wunde verändert sich nicht im Geringsten; man bemerkt an derselben kein Heilbestreben, obwohl man die Ursache einer Erschlaffung, welche in einem merkwürdigen Contraste zu der Constitution des Kranken steht und die in der Regel in den Tod übergeht, nicht entdecken kann. Selbst Leichenöffnungen geben uns nicht immer einen Aufschlufs über dieselbe; zuweilen nur lassen sie uns tiefe organische Verletzungen erblicken, die man vor der Operation gar nicht vermuthet hatte.

3. Diesen Zustand mufs man nicht mit einem andern, in manchen Bezügen mit demselben analogen und nach dem Steinschnitt häufig vorkommenden verwechseln. Primitive Zufälle irgend einer Art waren nicht vorangegangen, die Operation war einfach und leicht, die Wunde sieht gut aus, die Eiterung ist eingetreten, die Bildung der Narbe fängt an und schon hofft man an einem günstigen Ausgang, als mit einem Male und ohne wahrnehmbare Ursache in der Wunde und im Gesammtzustande des Kranken eine Veränderung vorgeht; der Puls wird frequent, die Zunge be-

kömmt einen weifsen und dicken Schleimbeschlag; der Appetit geht verloren, es stellt sich Uebelkeit und eine immer zunehmende Entkräftung ein; die Wunde scheint sich zu vergröfsern, wird klaffend, bekömmt umgeworfene Ränder und wird schmerzhaft. Zu diesen Symptomen treten zuweilen andere Erscheinungen ein, welche vom Gehirn, von der Brust und vom Unterleibe ausgehen. In manchen Fällen bemerkt man nichts Besonderes und nach dem fast plötzlich eintretenden Tode entdeckt man bald Urininfiltrationen oder Abscesse im Becken, bald und am gewöhnlichsten eine vollständige Desorganisation der Nieren. Selten sind andere zum Leben unumgänglich nothwendige Organe der Sitz der Unordnungen, welche man durchaus nicht vermuthet hatte.

Nicht ohne Absicht habe ich in Bezug der tiefern organischen Leiden einige allgemeine Symptome genannt, welche so häufig die Steinkrankheit und besonders die Cystotomie compliciren; diese Leiden haben keine charakterischen Zeichen, durch welche sie erkannt werden. Jeden Augenblick läuft man Gefahr, sie mit einander zu verwechseln, und fast immer entdeckt man sie nur bei der Leichenöffnung.

4. Eben so gefährlich, wie die Hämorrhagie während der Operation des Steinschnittes, ist eine consecutive Blutung nach demselben. Fast immer unterliegen derselben die Operirten, theils weil die Stillungsmittel nicht zeitig genug angewendet wurden, theils weil sie unnütz gewesen waren und selbst andere Zufälle veranlafst hatten. Hiervon neue Thatsachen den älteren, in chirurgischen Handbüchern vorhandenen anzureihen, finde ich ganz unnütz. Uebrigens läfst sich hier keine Doctrine aufstellen; Niemand wird, selbst um dadurch die neuerdings empfohlenen Mittel unterstützen zu wollen, darauf verfallen, in vollem Ernste die Häufigkeit und Gefährlichkeit dieses Zufalles leugnen zu wollen.

Ein Umstand aber, den man nicht hinreichend genug beachtet hat, ist die Störung, welche, bezüglich des Harnlassens, von der Bildung des Blutcoagulums in der Blase herrührt. Die Blutung ist nicht so stark, dafs sie streng genommen eine Hämorrhagie ausmacht; die Wunde und die Urethra

sind nicht in dem Grade verstopft, dafs sie eine vollkommene Harnverhaltung begründen, wie dies der Fall in einer Beobachtung war, die ich weiter unten mittheilen werde; aber der Kranke spürt häufiges Urindrängen und kann den Harn nicht vollkommen entleeren; von Zeit zu Zeit verliert er einige Blutklümpchen theils durch die Wunde, theils durch die Harnröhre, was den Kranken in einen sehr lästigen Zustand versetzt und zu manchen Zufällen Anlafs giebt. Ich habe gesehen, dafs solche Blutklümpchen 27 Tage nach der Operation abgegangen waren. — Dieser Umstand, den man so sehr vernachlässigt, ist nun oftmals die Hauptursache der Functionsstörungen, deren Entstehungsquelle man durchaus nicht entdeckt. Es sind mir Thatsachen der Art nicht in so grofser Anzahl vorgekommen, als dafs ich im Stande wäre, darüber irgend eine allgemeine therapeutische Regel aufstellen zu können; nur das will ich anführen, dafs mir in dergleichen Fällen laue Wasserinjectionen in die Blase von grofsem Nutzen waren; auch ist es gut, wenn man in die Perinäalwunde eine dünne flexible Sonde einlegt.

Dieser Art von Strangurie oder wenigstens Dysurie mufs man diejenige zur Seite stellen, welche zuweilen einige Zeit nach der Operation eintritt, und zwar in Gefolge der Anschwellung der Wundlefzen und ganz vorzüglich des erethischen Zustandes, in welchem sich entweder die Urethra oder die bei der Operation gequetschten Organe befinden. Die fragliche Dysurie kömmt nicht so selten vor, als man es glaubt, und seitdem ich auf dieselbe aufmerksam wurde, habe ich Gelegenheit gehabt, einigen Kranken, denen sie vom Momente der Operation an, und ohne dafs es möglich gewesen war, das ursächliche Moment entdecken zu können, Beklemmungen veranlafst hatte, Linderung zu verschaffen*). Sie ist ein Haupt-

*) Damit nicht einige Zufälle von andern, die, wenigstens rücksichtlich ihrer Wirkungen und vorzüglich deshalb, weil ich diese Art von Dysurie einige Zeit nach der Operation wieder erscheinen sah, in einem grofsen Bezug zu einander stehen, getrennt würden, hielt ich es für gut, diese Dysurie hier zu betrachten; denn sie tritt streng genommen in die Reihe der primitiven Zufälle der Cystotomie. Oft sah man die Geschwulst des Wund-

grund der Urininfiltration und der Phlegmasieen des Zellgewebes im Becken.

5. Der Zustand, in welchem sich der Unterleib befindet, sagt Pouteau, ist der Leitstern des Guten und des Bösen beim Steinschnitt. Boyer hat mit den berühmtesten Practikern gefunden, dafs die Entzündung der Blase und des dieselbe umgebenden Zellgewebes das am häufigsten vorkommende und furchtbarste von allen Ereignissen ist, welches sich bei Steinkranken einstellen könne, die sich der Cystotomie unterwerfen, und bemerkt, dafs hierdurch $\frac{3}{4}$ durch die Cystotomie operirte Kranke unterliegen. Der Name eines Boyer hat den Anhängern der Cystotomie Ehrfurcht eingeflöfst, die, wenn jene Bemerkung wo anders hergekommen wäre, dagegen gewifs laut geeifert haben würden. Die entzündlichen Zufälle, die nach dem Steinschnitte in der Beckenhöhle vorkommen, sind um so furchtbarer, als die Kunst gegen sie fast niemals etwas vermag. Sie können bald nach kürzerer, bald nach längerer Zeit erfolgen und einen sehr verschiedenen Verlauf und mannigfaltige Symptome haben, je nachdem die Blase, das Peritonäum, das Zellgewebe, die Gefäfse u. s. w. vorzugsweise von denselben ergriffen werden. Das Ziel, welches ich mir vorgesteckt habe, gestattet mir nicht, mich über diesen Gegenstand speciell aussprechen zu können; was ich hier aber vorzüglich bemerken mufs, ist, dafs die Gefahr und das häufige Vorkommen dieser Entzündungszufälle tagtäglich durch die Praxis der geschicktesten Wundärzte begründet werden, wodurch geradezu ein Widerspruch zwischen den speciellen theoretischen Schlüssen und den nur allzu wahrhaften Bestätigungen einiger Schriftsteller unserer Zeit hervorgebracht wird.

---

kanals und der benachbarten Gebilde einen so hohen Grad erreichen, dafs sie das Ausfliefsen des Urins durch die Wunde nicht zuliefs und dafs dieser häufig unter Schmerzen und mit Anstrengungen durch die Harnröhre drang. Der Urin fliefst durch die Urethra so lange aus, bis sich diese Geschwulst nicht gelegt hat, oder wenn die Wunde per primam intentionem heilt; ein glücklicher, aber sehr seltener Fall ist es, wenn der Kranke den Urin beständig durch die Harnröhre verliert und wenn die Heilung schnell und regelmäfsig fortschreitet, was dann nicht stattfindet, wenn die Wunde stets mit dem Urin befeuchtet wird.

Wenn man, abgesehen von den gewöhnlich in Gebrauch gezogenen Encheiresen, nur das Manoeuvre der Operation, wie ich es in einem der vorigen Kapitel auseinandergesetzt habe, studiren möchte, wenn man sich eine Vorstellung der Einwirkung jenes Manoeuvres auf die Gewebe machen wollte, welche man in dem Momente trennt, in welchem sich die Blasenwände mit aller Kraft zusammenziehen, wenn man sich das häufig nothwendige lange Aufsuchen des Steines und die Gewalt denkt, mit welcher derselbe ausgezogen wird, wenn man endlich die Wirkung eines scharfen Urins betrachtet, welcher eine ausgedehnte Wundfläche und gequetschte Theile benetzt, so wird man in Boyer's Behauptung nichts Befremdendes finden, wenngleich man nicht Gelegenheit hatte, dies durch eigene Erfahrung bestätigt gefunden zu haben.

Was das Gangrän, die Suppuration, Eitaransammlungen u. s. w. betrifft, welche von Einigen als ebenso viele, dem Steinschnitt angehörige Zufälle betrachtet worden sind, so scheint es mir nicht passend zu sein, sie zu isoliren. Jene Erscheinungen sind natürliche Folgen der Entzündung, welche in ihrer Intensität verschieden sind, je nachdem die Entzündung vorzugsweise das eine oder das andere Gewebe befällt, je nachdem der allgemeine Zustand des Kranken und die Einwirkung der gewählten Methoden beschaffen ist. Wollte man jeden möglichen Uebergang der Entzündung aufzeichnen und daraus ebenso viele Zufälle der Operation aufstellen, so müfste man eine Menge von Unterscheidungen machen, welche gar keinen practischen Nutzen hätten und nur die Sache compliciren würden.

Morand hat, nach Maggili u. A., gesagt, dafs die entzündlichen Zufälle von der Wunde ausgingen und dafs die Entzündung sich alsdann nach und nach den Geweben in der Beckenhöhle mittheile, dem Peritonäum, den Ureteren, Nieren und selbst solchen Organen, die nicht dem Harnsysteme angehören. Dies bestätigt die Erfahrung vollkommen. Auch Frere Cosme hat die Bemerkung gemacht, dafs in der Mehrzahl eines tödtlichen Ausganges der Cystotomie das Zellgewebe um die Wunde, vorzüglich nach dem

Schaambogen und nach dem Blasenhalse hin entzündet oder gestört war. — Eiteransammlungen erstrekken sich oft bis ins Rectum und nach Frere Cosme sogar bis nach den Lendenwirbelbeinen. Meistens aber concentrirt sich die Entzündung in der Gegend des Blasenhalses, wo sich häufig sehr grofse Abscesse bilden. Bekannt ist es, dafs alle diese Entzündungen schnell in Brand übergehen.

Man hat den Vortheil eingesehen, den in diesem Falle eine an der tiefsten Stelle gemachte Wundöffnung haben könnte, damit das bereits angesammelte oder künftig noch sich ausbildende Eiter sich entleeren könne. Ich habe zu diesem Zwecke von jener Encheirese mehr als ein Mal Nutzen gesehen, der aber alsdann verloren geht, wenn man nicht zur gehörigen Zeit dazu seine Zuflucht nimmt. Nachfolgender Fall soll dies bestätigen.

Einunddreifsigste Beobachtung. — Termissier, 22 Jahr alt, wurde am 12. März 1825 im Hôtel Dieu aufgenommen, und hatte seiner Aussage nach seit seiner Kindheit von Zeit zu Zeit an Urinbeschwerden mit Schmerzen gelitten. Im Jahre 1815 hatte man ihn sondirt und dabei einen Stein in der Blase gefunden; da aber die Krankheitszufälle nicht sehr bedeutend waren, so wurde kein Curverfahren dagegen eingeleitet. Als er ins Hospital kam, litt er an sehr bedeutenden, schnell hintereinander folgenden Schmerzen. Jedes Mal, wenn der Urin sich in der Blase angesammelt hatte, zogen sich die Unterleibs- und Perinäalmuskeln so stark zusammen, dafs dabei die Excremente unwillkürlich abgingen. Mit einem Worte, alle gewöhnlichen Symptome des Blasensteines waren in einem hohen Grade vorhanden. Da der Kranke vollblütig war, so bereitete man denselben durch Abführungsmittel und strenge Diät zur Operation bis zum 20. März vor, an welchem Tage er durch die Sectio bilateralis operirt wurde.

Der wie eine Nufs grofse und runde Stein konnte nur mit einiger Kraftanstrengung entfernt werden und dazu noch während sehr heftiger convulsivischen Contractionen der Unterleibsmuskeln. Da der Kranke bei der Operation nur wenig Blut verloren hatte, so wurde derselbe einige Zeit darauf zur Ader gelassen;

aufserdem ward der ganze Unterleib cataplasmirt und ein antispasmodisches Tränkchen verordnet. Die Nacht ging sehr bös vorüber; Morgens darauf wiederholte man den Aderlafs, wonach der Kranke sich zu bessern schien; allein am 2. April beklagte er sich über ein schmerzhaftes Gefühl am hintern Beckentheil; sein Puls war frequent, die Haut heifs. Den 3. wurden auf diese schmerzhafte Stelle 15 Blutegel gesetzt. Den 5. Frösteln, heftiges Fieber, grofse Unruhe; es wurden 7 Blutegel applicirt und 1 Unze Syrupus diacodii verordnet. An den darauf folgenden Tagen hielten dieselben Symptome an, obwohl der Urin ganz frei durch die Wunde flofs und obgleich man eine ziemlich grofse Anzahl Blutegel angelegt hatte. Am 10. erkannte man, dafs sich ein Eiterheerd im Zellgewebe der linken Gefäfsgegend gebildet hatte; man machte an dieser Stelle eine weite Oeffnung, wodurch eine Menge stinkenden und mit Gas untermischten Eiters ausflofs. Das Gesicht verrieth Angst und Hinfälligkeit; der Puls war weich, aber beschleunigt; die Zunge war weifs belegt und über den ganzen Körper hatte sich ein starker Schweifs verbreitet. Am 11. und 12. nahmen diese Symptome auf eine beunruhigende Weise zu und am 13. gab der Kranke seinen Geist auf.

Bei der 36 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduction fand man, dafs die Haut am ganzen Rücken eine livide Farbe hatte und dafs das darunter liegende Zellgewebe überall mit einem dicken, gelblichen und concreten Eiter durchdrungen war; eben dasselbe nahm man an dem grofsen Rücken- und dem grofsen Gesäfsmuskel der linken Seite wahr, unter welchen man eine Eiteransammlung vorfand, die sich bis zum Pyramidalmuskel erstreckte. Die Nieren sahen etwas bleich aus, übrigens waren sie gesund; die rechte Niere und ihr Harnleiter waren ein wenig gröfser als an der linken Seite. Die Harnblase war leer und zusammengezogen; die Schleimmembran derselben war bräunlich gefärbt und etwas verdickt; an der Pars prostatica urethrae befand sich eine horizontale Wunde, deren Lefzen bedeutende Spuren von Quetschung erblicken liefsen; die Weichgebilde am Perinäum waren etwas vor dem vordern Theil des Rectums durch einen halbmondförmigen Schnitt ge-

trennt; einige lymphatische Ganglien des Beckens befanden sich in einem Zustande von Suppuration; auch fand man etwas Eiter im Zellgewebe des obern Theiles des rechten Schenkels.

6. Die Mehrzahl der Schriftsteller haben von Urininfiltrationen gesprochen, welche nach der Cystotomie entstehen, und verschiedene Ursachen derselben angegeben. Nicht ohne geringe Verwunderung sehen wir aber, dafs erst neuerdings das Vorkommen dieses Zufalls in Abrede gestellt worden ist. Es ist ausgemacht, dafs beim Perinäalschnitt, nach welcher Methode und so geschickt derselbe auch verrichtet wurde, sich häufig im Zellgewebe der Wunde Urininfiltrationen bilden, von wo aus sie sich noch weiter, rings um die Blase verbreiten, das Zellgewebe des Peritonäums, der Ureteren, des Blasenhalses, des Rectums einnehmen, wo sich Abscesse bilden, die sich häufig sehr ausbreiten und einen sehr unglücklichen Ausgang veranlassen. Diese Infiltrationen sind nach der Sectio hypogastrica sehr gewöhnlich und veranlassen oft Zerstörungen, die weiter gehen, als man es glaubt; so fand ich in einem Falle am Körper des rechten Schaambeins eine Caries, die, von der Symphisis ausgehend, sich ungefähr einen Zoll weit verbreitet hatte.

Der Gang und die Intensität der durch Urininfiltrationen nach der Cystotomie hervorgebrachten Zufälle sind so verschieden, dafs es sehr schwierig ist, sie zu unterscheiden, so dafs man sie häufig erst nach dem Tode entdeckt und sie im Leben gar nicht vermuthet hatte. Davon mögen sowohl die verschiedenen, sich meistens widersprechenden Meinungen über diese Infiltrationen herrühren, als auch die verschiedenen, ganz unwirksamen Mittel dagegen.

Es giebt auch Fälle, in welchen die Infiltration, statt sich an einer Stelle zu concentriren und einen Heerd zu bilden, sich mit erstaunlicher Schnelligkeit weiter verbreitet und alle Gewebe, die sie erreicht, zerstört. Dies sieht man aus neueren Beobachtungen, die in Frankreich und England gemacht wurden. Ich mag nicht mit Aufzählung von Beispielen ermüden, wodurch ich nicht allein die Möglichkeit, sondern auch das häufige Vorkommen des fraglichen Ereignis-

ses beweisen könnte, welches von Einigen geläugnet wird. Ein Beispiel nur will ich hier aus Dupuytren's Praxis mittheilen, welches in mehr als einer Hinsicht merkwürdig ist.

Zweiunddreifsigste Beobachtung. — Chenaud, 63 Jahr alt, ziemlich robust und von kräftiger Constitution, ward am 8. Februar im Hôtel Dieu aufgenommen. Er hatte über Stiche an der Spitze des Penis und über lebhafte Schmerzen beim Uriniren geklagt, wozu sich Tenesmus und freiwilliger Kothabgang zugesellte. Fast immer hatte Pat. Urindrängen, so dafs man annehmen konnte, derselbe leide an einer sehr üblen Incontinentia urinae. Schon 6 Jahre hatten diese Symptome gedauert; seit 16 Monaten waren sie jedoch so heftig geworden, dafs der Kranke nicht mehr im Stande war, seine Geschäfte zu verrichten. Am 9. wurde er sondirt; man fand in der Blase einen grofsen Stein; am 14. wurde Pat. durch die Sectio bilateralis operirt; der Stein, obgleich sehr günstig im kleinsten Diameter gefafst, konnte nur mit grofser Kraftanwendung und unter den heftigsten Schmerzen für den Kranken herausgezogen werden; er hatte eine Länge von 3 Zollen, war beinahe einen Zoll dick, an dem einen Ende 2 Zoll und an dem andern $2\frac{1}{4}$ Zoll breit. Die Operation hatte $\frac{1}{4}$ Stunde gedauert; Pat. verlor dabei 10 Unzen Blut; äufserst abgematlet ward derselbe zu Bett gebracht. Im Laufe des Tages flofs aus der Wunde mit dem Urin etwas Blut ab; Pat. schlief die Nacht darauf, aber nur wenig. Am 15. Das Gesicht des Operirten drückte ein tiefes Leiden aus, sein Puls war frequent und klein, die Zunge weifs belegt und trocken; Pat. klagte über eine schmerzhafte Empfindung und Schwere am Hypogastrium. Es wurden 50 Blutegel und grofse Cataplasmen am Unterleibe angewendet. Den 16. Die Kräfte scheinen ganz gebrochen zu sein, zuweilen stellte sich Singultus und Ructus ein; der Urin flofs dabei durch die Wunde gut ab. In der darauf folgenden Nacht schwoll der Leib an; Pat. war wie abgestumpft. Am 17. Der Puls schwach, fadenförmig, die Haut feucht und kalt, die Respiration schwer, der Leib sehr aufgeschwollen, die Zunge trocken, und noch am selbigen Tage erfolgte der Tod.

Leichenöffnung. Der Leib war theils durch Luft in den Eingeweiden aufgedunsen, theils aufgeschwollen durch 1 Pinte betragende, im Perinäalsacke angesammelte Flüssigkeit, die an einigen Stellen blutig, an andern mit Eiter untermischt war. Die Blase erschien sehr geräumig; die Prostata war durch eine horizontale Wunde in zwei Partieen getrennt, in eine obere, die zum Theil die Drüse selbst, mehrestens aber die vordere Wand der Blase bildete und die sich nach vorn in der Urethra endigte; die untere Partie bestand fast aus der ganzen Dicke der Prostata und war nach vorn zu mit einem dreieckigen Lappen der Harnröhre verbunden. Die ganze Breite der Prostata war demnach betheiligt gewesen, und die Trennung derselben geschah zum Theil durch Zerreifsung. Bei der Eröffnung des Perinäums von der Haut an bis zur Blase erblickte man die äufsere Wunde, welche eine jauchigte, schwärzliche Materie enthielt. Unterhalb der Aponeurosis superficialis waren die Muskeln von dieser Jauche ganz durchdrungen, und von hier aus verbreitete sich die Zerstörung bis nach den Seiten der Blase und rings um das Becken hin, deren Zellgewebe mit derselben Jauche bis nach der Fossa iliaca dextra infiltrirt war, an welcher Stelle der Musculus iliacus und die Ureteren gleichsam darin schwammen. In der Gegend der linken Niere befand sich etwas Eiter; die Ureteren waren ungefähr um $\frac{1}{3}$ weiter als gewöhnlich; ihre Membrana mucosa sah gräulich aus, und an derselben Membran der Blase bemerkte man zwei dunkelrothe Flecken, welche das Ansehen einer leichten Ulceration hatten.

Neben dieser Beobachtung könnte ich noch andere Fälle aufstellen, die denselben traurigen Ausgang hatten, obgleich die Operation dabei nicht so schwierig war. Ich hatte Gelegenheit, selbst dergleichen unglückliche Fälle zu beobachten, und war daher in den Stand gesetzt, einige Betrachtungen hierüber aufstellen zu können, worauf ich wieder kommen werde, und deren Resultate dahin ausgingen, passende Mittel zur Erkenntnifs der Infiltration an die Hand zu geben, bevor sie grofse Zerstörungen angerichtet haben, und dagegen eine glücklichere Behandlungsweise anzuzeigen.

7. Zuweilen bringt die Sectio perinaealis Ecchymosen am Scrotum hervor. Selten erreichen diese einen so hohen Grad, dafs sich eine Entzündung ausbildet, welche aber alsdann immer in Grangrän übergeht. In solchen Fällen hatte nicht eine Ansammlung von Blut allein, sondern eine Vermischung des Urins mit Blut zur Ecchymose Anlafs gegeben.

8. Jedes Mal, wenn man die Blase lebhaft und anhaltend oder die Harnröhre wiederholentlich, besonders am Blasenhalse, reizt, so neigen sich die Testikel zur Entzündung. Diese kömmt beim Steinschnitt nicht selten vor, vorzüglich dann, wenn die Extraction des Steines mühsam gewesen war, wenn dabei der Blasenhals gezerrt oder zerrissen und die Enden der Saamenstränge entweder durch die Zange oder durch den Stein gequetscht wurden. Jede vor der Operation bestehende krankhafte Beschaffenheit des Blasenhalses trägt ebenfalls sehr viel zur Hervorbringung der Orchitis bei, wodurch die Cystotomie sehr complicirt wird. Mehrere Schriftsteller, unter andern Covillard, führen verschiedene derartige Beispiele an. Bei einem von den beiden erst neuerdings in England vorgekommenen Fällen entzündeten sich nach einander beide Testikel; gewöhnlich aber ergreift die Entzündung nur einen Testikel. Bemerkenswerth ist es, dafs eine solche Entzündung bei der Cystotomie weit öfter in Eiterung übergeht, als bei der Lithotritie. Wir finden bei Deschamps*) einen merkwürdigen Fall von Cystotomie, wonach ein Abcefs des Testikels erfolgt war.

9. Ich habe die verschiedenen Verletzungen angezeigt, welche die Saamenwerkzeuge erleiden können, theils während der Incision der Weichgebilde, theils während der Extraction des Steines; nicht immer entwickeln sich unmittelbar darauf üble Folgen; daher mochte man dieselben nicht berücksichtigt haben; in andern Fällen aber versetzen sie den Kranken in einen sehr bösen Zustand. Auch hiervon findet man bei den Schriftstellern Beispiele. Ich habe einen sehr merkwürdigen derartigen Fall gesehen; der Testikel war so sehr erkrankt, dafs man es für nöthig

*) T. III. p. 224.

hielt, einige Jahre nach der Operation der Cystotomie zur Castration zu schreiten.

10. Nach der Sectio perinaealis erfolgt eine Incontinentia urinae nicht so selten, als man es behauptete, vorzüglich haben Deschamps und Pouteau mehrere Fälle der Art gesammelt, die sehr interessant sind; auch kommen dergleichen bei Lecat, Frere Cosme und Tolet vor. Ich beobachtete einen solchen Fall bei einem kräftigen Kinde, bei dem die Operation sehr leicht geschehen und vollkommen gelungen war. Auch habe ich eine derartige Incontinenz Jahre lang bestehen gesehen. Man ist noch nicht über die Umstände einig, durch welche sie erzeugt werden kann; Einige glauben, sie sei Folge einer zu grofsen Erweiterung des Blasenhalses, Andere schreiben sie von der Incision dieses Theils her, und noch Andere glauben, dafs eine übermäfsige Gröfse des Steines daran Schuld sei. Eine ausgemachte Sache bleibt es aber, dafs diese Incontinenz nach der einfachsten Operation erfolgen kann. „Unter mehr denn 60 Kranken," erzählt Pamard, „welche ich am Stein operirt habe, kenne ich 18, bei welchen nach den einfachsten und glücklichsten Operationen eine Incontinentia urinae zurückgeblieben ist." Pamard glaubt, daran sei das Lithotome caché Schuld.

11. Nicht selten sieht man nach dem Steinschnitt eine Suppressio urinae erfolgen; ich glaube, dafs sie von dem Einflufs des Blasenreizes auf die Nieren herrühren mag. Bemerkenswerth ist es in der That, dafs ein mäfsiger Reiz der Blase fast immer die Urinsecretion vermehrt, während ein gröfserer dieselbe vermindert. Unzählige Male habe ich mich hiervon überzeugt. Schon Pouteau hatte einige Untersuchungen zur Erklärung und über die Bedeutsamkeit dieses Ereignisses angestellt, welches er sich durch die Mittheilung der Blasenentzündung den Nieren und Harnleitern erklärte.

Immer ist ein übler Ausgang zu befürchten, wenn sich nach dem Steinschnitt eine Suppressio urinae einstellt. Nach einer Uebersicht der in Italien verrichteten Cystotomieen hatte sie bei 8 Todten 5 Mal stattgefunden. Ich glaube jedoch, dafs sie, falls die Nieren nicht organisch leidend sind, weit seltener vor-

kömmt, als man es glaubt, und die Irrungen, welche man in dieser Beziehung beging, kommen davon her, dafs man die Suppressio et Retentio urinae mit einander verwechselt hatte. Ist aber ein organischer Fehler der Nieren vorhanden, so kömmt die Suppression des Urins leider nur zu häufig vor. Nun aber ist es ausgemacht, welchen üblen Einflufs die Cystotomie auf Nierenleiden ausübt, wenngleich derselbe auch nicht zu häufig zu Stande kommt. Hier stellt sich uns eine Frage auf, über die wir weiter unten sprechen werden.

12. Es gehört nicht zu den seltenen Fällen, wo der Urin nach der Sectio perinaealis und nach dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens fortwährend durch die Operationswunde ausfliefst, unter welchen Umständen und nach welcher Methode die Operation auch verrichtet wurde. So führt Mery mehrere Fälle von Harnfisteln an, welche nach ihm von der Weise herrühren, wie man den Schnitt, namentlich bei der Sectio lateralis, verrichtet, nach welcher sie, laut der Versicherung Le Cat's, Pouteau's und Colot's, ebenfalls häufig vorkommen; Baseilhac dagegen erklärt, dafs jene Fisteln nach Verrichtung dieser Steinschnittsmethode selten zurückbleiben, und dafs sie nach andern Arten der Cystotomie zu Hunderten wahrzunehmen sind. Sämmtliche ältere Schriftsteller stimmen demgemäfs darin überein, dafs dies fragliche Ereignifs häufig vorkömmt, und sie weichen nur in ihren Ansichten über die Ursache desselben von einander ab. Diese Wahrheit wird auch durch Thatsachen bestätigt, die sich in unsern Tagen theils in Hospitälern, theils in der Civilpraxis ereignet haben; sie wird keinesweges durch theoretische Schlüsse, die man in einigen Discussionen geltend machen wollte, erschüttert. Was hinsichts des häufigen Vorkommens der Harnfistel zu Irrungen verleiten konnte, ist der Umstand, dafs, wenn man die Details einer Steinschnittsoperation sammelt, um sie bekannt zu machen, man niemals erfährt, ob sich die Wunde völlig vernarbt hat; man begnügt sich schliefslich zu bemerken, dafs der Kranke auf dem Wege der Heilung sei, wie wir dies in den Listen der Hospitäler vorfinden. Hat man ein Mal den Hauptgegenstand

beschrieben, so giebt man den Fall so, als wäre die Heilung vollkommen geschehen, und berücksichtigt nicht weiter das, was nachträglich folgen kann *).

Man wird gewifs sagen, dafs die Fistel in gewissen Fällen nur leichte Beschwerden begründet, welche von keinem grofsen Einflufs auf den Gesammtzustand ist; allein es giebt auch Fälle, in welchen sie weit mehr, ja noch weit gröfsere Beschwerden veranlafst, als selbst die Gegenwart eines Steines in der Blase. Dieser von Scarpa gemachte Ausspruch kann nicht als übertrieben angesehen werden, vorzüglich dann nicht, wenn von einer Fistel die Rede ist, welche durch Communication zwischen dem Rectum und den Urinwegen bewerkstelligt wird. Wenn aber die Fistel auch ganz einfach ist, soll man alsdann die damit verbundenen ekelhaften Erscheinungen für nichts halten, Erscheinungen, die um so widriger sind, als die meisten der zu ihrer Beseitigung angegebenen Mittel unwirksam bleiben, selbst heutiges Tages, wo man sie sehr vervollkommnet hat und sie mit einer merkwürdigen Beharrlichkeit anwendet? Es wird wohl ein Jeder wissen, dafs das Geschick einer Steinschnittsmethode, von der man sich viel versprach, durch die Resultate bestimmt werden sollte, welche man von der Behandlung der Harnfisteln erhielt; jetzt aber sind diese so sehr selten zur Heilung zu bringenden Fisteln nicht allein die Quelle von Beschwerden, sondern der dabei durch die künstliche Oeffnung stattfindende Urinabflufs veranlafst einen fortwährenden Reiz; es bilden sich Abscesse und Eitersäcke, welche sich zuweilen bis nach dem Perinäum, Scrotum, nach dem innern Theil des Schenkels und noch weiter hin erstrecken. Unter solchen Umständen vorzüglich bilden sich Steine längs der Fistel-

*) Dieser Eifer, Thatsachen zu veröffentlichen, ist nicht allein hinsichts der consecutiven Folgen zur Quelle von Irrungen geworden, sondern er verhinderte auch, dafs man das definitive Resultat der Operation kennen lernte. Wenn man, wie dies heutiges Tages so oft geschieht, die Details der Operation gleich darauf, als sie geschehen waren, mittheilt, so wird es um so mehr unmöglich werden, sich irgend eine Idee von dem Erfolge derselben zu machen, als der Autor, im Falle eines üblen Ausganges, sich wohl hütet, davon etwas zu erwähnen.

gänge, wie dies eine ziemlich grofse Anzahl von Thatsachen beurkundet, die hier aufzuzählen zu weit führen würde, und bezüglich welcher ich auf die Werke über Chirurgie verweise, namentlich auf die von Tolet, Colot, Mery, Le Cat, Palluci, Pouteau, Baseilhac, Frere Cosme, Scarpa und Deschamps.

13. Ganz unabhängig von den eigentlichen Fisteln, wobei ein künstlicher Weg von der Blase nach Aufsen gebildet wird, giebt es auch Fälle, in welchen die Vernarbung nur an einer Stelle zu Stande kömmt und in welchen die innere Mündung der Wunde unvereint bleibt. Covillard, Louis und Frere Cosme führen dergleichen Fälle an, und auch ich hatte Gelegenheit, selbige zu beobachten. Covillard bemerkt unter anderm, dafs sich ein Stein gleichsam in einer Art von Trichter eingesackt, hier einen Abscefs gebildet und sich so einen Weg nach dem Perinäum gebahnt hatte. Hoin erzählt uns eine sehr merkwürdige Beobachtung *) bei einem Kranken, der von ihm 3 Mal operirt wurde und bei welchem er einen Stein von mittlerer Gröfse aus einer Höhle herausgezogen, die sich vor der Prostata und unterhalb des Blasenhalses gebildet hatte. Als Pat. einen Monat darauf gestorben war, so fand man, dafs jene Höhle sehr gut ein kleines Ei fassen konnte und dafs sie mit den Tegumenten durch eine kleine Oeffnung in Verbindung stand, welche von dem letzten Steinschnitt herrührte. Auch Deschamps **) hat einen solchen in mehr als einer Hinsicht merkwürdigen Fall mitgetheilt. Nach meinen Beobachtungen hat man hinsichts der Erweiterungsfähigkeit der membranösen Partie der Urethra nichts Uebertriebenes gesagt; in meinem dritten Briefe über die Lithotritie befinden sich Thatsachen, woraus es klar erwiesen ist, dafs sich jener Theil der Harnröhre sehr ausdehnen kann.

14. Die Einwirkung des Manoeuvres beim Steinschnitt bleibt nicht bei den Theilen allein stehen, die bei der Operation berührt wurden. Wenn wir bei Indi-

*) Mém. de l'Acad. de Dijon T. I. p. 275.
**) T. III. p. 226.

viduen, welche nach dem Steinschnitt gestorben waren, die Todesursache nachforschen, so werden wir in der That finden, dafs eine grofse Anzahl derselben in Folge ganz anderer Ursachen gestorben war, als an den Verletzungen, welche die Urinwege betrafen, und dafs jene bald durch die Operation hervorgebracht, bald nur durch dieselbe verschlimmert wurden, und daher kann man sie als Zufälle betrachten, welche mehr oder weniger direct von der Operation abhängen. Ich begnüge mich, dies hier blos anzudeuten, weil ich nicht das wiederholen mag, was ich hierüber noch zu sagen habe, und ich will nur noch erwähnen, dafs die Verschiedenheiten, womit man Thatsachen beurtheilt, die Bezüge nicht zerstören können, welche zwischen der Operation und den Erscheinungen bestehen, denen Colot den Beinamen sympathische gegeben hat; denn derselbe erklärte das Fieber, das Erbrechen und die Convulsionen nach dem Steinschnitte durch die Sympathie, welche zwischen der Blase und den übrigen Organen vorhanden sein sollte, während er einige Hirn- und Lungenzustände einem Zuschiefsen der Serosität zuschrieb.

Erbrechen, das sich nach der Cystotomie einstellt, erfordert die gröfste Aufmerksamkeit von Seiten des Arztes. Mehrere Schriftsteller, namentlich Baseilhac und Frere Cosme, theilen uns in dieser Beziehung sehr merkwürdige Fälle mit; auch mir sind dergleichen vorgekommen. Dies Erbrechen hängt bald von tiefen organischen Leiden ab, bald finden wir auch nicht eine Spur derselben vor, sondern es kömmt nur vom Schmerze her; häufig ist die Ursache desselben gar nicht zu ergründen; das Getränk geht, wie man zu sagen pflegt, nicht durch; es sammelt sich im Magen an, bis es ausgeworfen wird. Von dem Erbrechen, welches von der Peritonitis herrührt, häufig vorkömmt und sehr oft beobachtet wird, spreche ich hier nicht.

15. Zu den Zufällen, welche man nach dem Steinschnitt beobachtet und die, obgleich die Krankheit, welcher sie sich anreihen, in geringer Beziehung zur Cystotomie steht, gehören diejenigen, welche die Wurmkrankheit erzeugt und deren Wirkung so nachtheiligen Einfluss auf die fragliche Operation übt. Es

ist bekannt, dafs in gewissen Gegenden eine ziemlich grofse Anzahl von operirten Kindern an Wurmaffectionen sterben, wogegen dies an andern Orten selten stattfindet; aber ich konnte nicht erfahren, dafs man die Ursache einer solchen Verschiedenheit aufgefunden haben sollte. Bei Erwachsenen und alten Personen sind diese Wurmzufälle selten. Die Würmer kommen bald durch den Anus, selbst durch den Mund heraus, bald sammeln sie sich in grofser Anzahl an einer Stelle des Darmkanals an.

Die Zufälle der Cystotomie, sowohl die primitiven als consecutiven, die ich hier übersichtlich mitgetheilt habe, sind fast alle Folgen der Operation selbst; nur wenige davon können dem Operateur zur Last gelegt werden. Dafs dem so ist, dafür spricht der Umstand, dafs in der Mehrzahl der Fälle ein übrigens geschickter und erfahrener Wundarzt, der unter sonst günstigen Umständen operirt, nicht vorher bestimmen kann, dafs jene Zufälle nicht stattfinden werden. Wie oft ist es nicht vorgekommen, dafs das unüberlegte Versprechen des Operateurs sich nicht bestätigt hatte? Zwei merkwürdige Fälle der Art findet man in meinem vierten Briefe über die Lithotritie.

Ein jeder von den hier besprochenen Zufällen hat seine eigenthümliche Bedeutsamkeit, welche übrigens von einer Unzahl von Umständen abhängig ist, die ich bereits angedeutet habe und über die ich noch sprechen werde. Was ihr häufiges Vorkommen betrifft, so läfst sich hierüber nichts Genaues bestimmen, denn die Mehrzahl von ihnen ist in den von unsern Vorgängern gesammelten Beobachtungen theils ausgelassen, theils unvollständig mitgetheilt worden. Es giebt jedoch ein Mittel, um, wenn nicht zu einer genauen, doch annähernden Wahrheit zu gelangen. Nämlich viele der mitgetheilten Thatsachen sind zwar unvollständig mitgetheilt, aber die meisten unter ihnen geben uns den definitiven Ausgang der Operation. Nun aber erkennen wir durch die bekannte Ursache des Todes bei Kranken, die am Steinschnitt operirt worden waren, auf eine indirecte Weise die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Zufälle, welche die Operation begleiten können. Diesen Umstand werde

ich noch gründlicher betrachten, wenn die Rede von den Ursachen des Todes nach der Cystotomie sein wird und wobei ich mich ganz besonders auf Thatsachen, die ich gesammelt habe, beziehen will, damit es möglich ist, die Mehrzahl der Erscheinungen, welche bei Steinaffectionen vorkommen, erklären zu können. Mir lag es für jetzt vorzüglich daran, zu zeigen, dafs die Zufälle nach der Cystotomie sowohl häufig vorkommen, als auch gefährlich sind, da die Anzahl der Sterbefälle nach dieser Operation so sehr grofs ist.

Dritter Theil.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie und zwischen den verschiedenen Encheiresen der einen und der andern Methode.

Erste Abtheilung.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie.

Im ersten Theile dieses Werkes habe ich die Operationsmethode der Cystotomie und Lithotritie summarisch angegeben. Diese vorläufigen Bemerkungen waren unumgänglich nothwendig, um die Details der Operation in den einzelnen Fällen, in welchen beide Methoden anwendbar sind, verfolgen zu können. Hier liegt es mir vorzüglich ob, auf das Eigenthümliche, was eine jede von beiden Methoden besitzt, aufmerksam zu machen, es deutlich darzustellen, damit man besser das schätzen kann, was beide Operationen mit einander gemein haben und was sie von einander unterscheidet. Die von mir auseinandergesetzten Thatsachen sollen mir zur Basis dienen, meine Arbeit erleichtern und mich davon abhalten, in Auseinandersetzungen eingehen zu müssen, die nur zu Wiederho-

lungen Anlafs geben würden; denn sie enthalten alle die Umstände, welche in der Praxis am häufigsten vorkommen; auch habe ich dafür gesorgt, sie unter solchen Kranken zu wählen, welche man unter Bedingungen stellt, die im Allgemeinen die meiste Verschiedenheit in der Heilung darbieten.

Erstes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie bei ihrer Anwendung in einfachen Fällen.

§. 1.
Vorbereitung des Kranken.

Die gröfsten Practiker aller Zeiten legten einen sehr grofsen Werth auf die sogenannte vorbereitende Cur bei Personen, welche am Steinschnitt operirt werden sollten, und die darin besteht, mehr oder weniger die moralischen und physischen Verhältnisse des Kranken umzuändern, vorhandene Uebel zu verbessern und die Oeconomie des Körpers so zu regeln, dafs sie auf die Resultate der Operation keinen Einflufs üben könne. Demgemäfs berücksichtigte man vorzüglich das Regimen, die Jahreszeit und die Temperatur, leitete eine medicinische Behandlung ein und beobachtete noch eine Menge Vorschriften, welche, ohne dafs sie auf die Lebensthätigkeit bedeutend einwirken, gegen die Erschütterung, die der Organismus in Gefolge der Operation erlitten, nützlich werden können. Eine Vernachlässigung dieser Vorsichtsmafsregeln würde nur nachtheilig sein. Jedoch ist es ausgemacht, dafs die eben besprochenen Vorschriften in Betreff ihrer Einwirkung nicht allein ihrer Beschaffenheit, ihrer Intensität und nach der Individualität des Kranken verschieden sind, sondern sie richten sich auch nach dem Grade der Erschütterung, die durch die Cystotomie verursacht wurde. Man hatte diese Wahrheit, deren Wichtigkeit ich auseinandersetzen werde, nicht genug berücksichtigt. Ich will hier nur bemerken, dafs die Anwendung der Lithotritie, wel-

che eine so grofse Erschütterung des Organismus, die mit der Cystotomie unzertrennlich ist, nicht zur Folge hat, weit weniger eine sogenannte Vorbereitungskur erheischt, als der Steinschnitt. Wir haben gesehen, dafs bei der Lithotritie Vorsichtsmafsregeln in Betreff der Temperatur genommen wurden, dafs organische Verletzungen und bedeutendere chronische Krankheiten berücksichtigt wurden, vorzüglich dann, wenn sie von der Art sind, dafs der Einflufs der Operation nicht unmittelbar auf sie wirkt.

Wie wir aber bereits gesehen haben, so erfordert im Allgemeinen die Anwendung der Lithotritie eine ganz eigenthümliche Vorbereitung, die selten bei der Cystotomie anwendbar ist; dagegen ist die eigentliche medicinische Behandlung fast für gar nichts zu rechnen, und es bedarf nur eines diätetischen Verhaltens. Was die ärztliche Cur betrifft, so beschränkt sich diese blos auf die Beseitigung des Harnröhrenreizes durch Anwendung der Bougies, sofern derselbe sehr bedeutend ist. Die Dauer dieser Vorbereitungscur richtet sich nach der Individualität des Kranken und nach der Dauer und den muthmafslichen Schwierigkeiten der Operation *). Kann der Stein in einer oder in zwei Sitzungen zerstört werden, so bedarf es selten einer vorbereitenden Cur. Ich habe manche Kranke gleich darauf operirt, als ich mich von der Gegenwart des Steines in der Blase vergewissert hatte, und selbst ohne davon dem Kranken zuvor irgend etwas gesagt zu haben **); auch sind mir Fälle

*) In manchen wichtigen Fällen vernachlässigt man alle diese Vorsichtsmafsregeln und demungeachtet gelingt die Operation aufs Vollkommenste, wenngleich sie unter sehr ungünstigen Umständen vorgenommen wurde. Dies sind aber Ausnahmen, die wir uns gröfstentheils nicht erklären können, es sind gleichsam Anomalieen, die denen ähnlich sind, welche uns bei jedem Heilverfahren vorkommen können.

**) Einige meiner Collegen haben zu dieser Art von List ihre Zuflucht genommen, aber unter ganz andern Umständen und in andern Absichten; das Resultat davon war nicht glücklich. Unter dem Vorwande, den Kranken auf eine andere Weise zu sondiren, um dadurch die Beschaffenheit des Steins besser zu erkennen, brachte man in die Blase ein lithotritisches Instrument ein und begann sogleich die Operation. Es frägt sich nun aber, ob dies Verfahren mit Zustimmung der Kranken geschah, die eine ganz andere Hülfeleistung gefordert hatten, oder wurde dasselbe

vorgekommen, in welchen die Kranken sehr erstaunten, als sie zugleich erfuhren, dafs sie am Blasenstein litten und dafs sie von demselben bereits befreit wären. Wir haben bemerkt, dafs eine ganz besondere Beschaffenheit des äufsern Orificiums der Harnröhre in der Lithotritie häufig eine kleine Incision bedarf, die in der Cystotomie gewöhnlich nicht nöthig ist, obwohl Deschamps ein Beispiel vom Gegentheil mittheilt *).

Die Cystotomie erfordert demgemäfs im Allgemeinen weit gröfsere Vorsicht und eine strengere Vorbereitungscur; auch erheischt sie eine genauere Prüfung der Umstände, welche die Resultate der Operation modificiren können; man mufs die Extreme der Temperatur sorgfältig vermeiden; die gröfste Umsicht erfordert die Mehrzahl der wichtigeren, organischen Leiden, und nach Martineau sogar solche, welche, sofern sie nicht etwa die Operation ganz und gar contraindiciren sollten, auch andere Theile als die Harnorgane betreffen. Dasselbe gilt von den Functionsstörungen, vorzüglich von Unordnungen in den Digestionswegen und krankhaften Dispositionen, als Blutcongestionen nach der Kopf- und Brusthöhle; die Mehrzahl dieser Zustände, wenngleich sie nicht so bedeutend sind, dafs sie die Operation contraindiciren, erheischt eine ganz besondere vorbereitende Behandlung, welche neuere Practiker vielleicht zu sehr verabsäumten, wie dies aus den Untersuchungen über die Todesursache nach der Cystotomie hervorzugehen scheint.

§. 2.

Vorbereitung zur Operation.

Ist es um die Cystotomie zu thun, so pflegt man fast immer dem Kranken den Moment der Operation zu verschweigen; aber die Unruhe seiner Verwandten,

---

zu voreilig in Fällen angewendet, welche nicht so leicht waren, als die Meinigen? Ausgemacht ist es, dafs diese Art von Hinterlist nicht gelungen war; denn mir sind 2 Fälle bekannt, in welchen sie tödtlich ablief.

*) T. III. p. 38.

das geheimnifsvolle Benehmen derselben und die Vorsichtsmafsregeln, die man trifft, lassen ihm meistentheils das errathen, was man ihm am mehrsten zu verbergen sucht, und der beständige Gedanke an einer der fürchterlichsten chirurgischen Operationen, die er sich noch schrecklicher schildert, versetzen denselben in eine immer ungünstige Stimmung, die zuweilen recht böse Folgen nach sich gezogen hat *).

Sehr selten wird die Operation in demselben Zimmer verrichtet, in welchem sich der Kranke befindet. Betritt er das zur Operation bestimmte Local, welches ihm wie eine Gerichtsstätte erscheint, so wirkt der Anblick des zur Operation eingerichteten Bettes, der Vorbereitungen und der Assistenten, mit einem Worte der Anblick aller der Vorbereitungen, die man mit denen des Schaffots verglichen hat, höchst ungünstig auf den Kranken ein; der Instrumentenapparat, den man sorgfältigst seinen Blicken entzieht, schwebt ihm stets vor Augen.

Die beschwerliche und besonders Schrecken erregende Lage, die man dem Kranken giebt, die Gurte, womit er gebunden wird, die Anzahl der ihn umgebenden Gehülfen, das Abrasiren der Haare, alles dieses, obgleich an und für sich weniger bedeutend, als die dadurch erregte Furcht, bestätigt in vollem Mafse den Ausspruch, dafs jedes Moment des Kranken durch Ideen vergiftet wird, wovon das eine immer düsterer als das andere ist. Einige können einen solchen Anblick nicht vertragen, ohne ohnmächtig zu werden; Andere entziehen sich demselben durch die Flucht, wie dies erst kürzlich im Hospital zu Pavia vorgefallen war, und viele Andere noch widersetzen sich der Operation. Und doch ist heutiges Tages das Appareil zum Steinschnitt weit weniger schreckenerregend, als in den frühern Zeiten! —

Der Operateur seinerseits bleibt auch keineswegs ruhig. Deschamps stellt die Frage auf, ob der Operateur beim Beginnen des Steinschnitts auch ganz bestimmt weifs, was er thun wird? Ob er Hindernisse, die sich ihm entgegenstellen würden, vorausbestimmen kann? Zwar sind die dabei zu beachtenden

*) Deschamps T. III. p. 46.

Regeln angegeben und ihm alle bekannt, aber ihre Anwendung ist so vielen Mannigfaltigkeiten unterworfen, dafs aus diesem Umstand allein unübersteigliche Schwierigkeiten hervorgehen. Dies beweist täglich die Praxis der gröfsten Chirurgen. Auch ist die Cystotomie den Händen nur weniger Operateure anvertraut geblieben, welche in ihrer Erfahrung oft Hülfsquellen finden, die das Genie allein nicht immer an die Hand zu geben oder zu benutzen weifs. Nicht minder mufs man die Nothwendigkeit geschickter Gehülfen, vorzüglich während des Operirens, aufser Acht lassen, denn die Ungeschicklichkeit und Unachtsamkeit eines einzigen Assistenten kann Alles verderben oder die Operation sehr erschweren. So hat nach Deschamps eine unvorhergesehene Bewegung mit dem Catheter bei Verrichtung der Sectio lateralis, oder mit der Pfeilsonde bei der Sectio hypogastrica mehr als ein Mal sehr üble Folgen gehabt, wovon auch ich einige merkwürdigere Beispiele erlebt habe.

Ist es demgemäfs wohl richtig, dafs man die Anwendung der Cystotomie, wie es einige Neuere wollen, allgemein einführen will? Hat man sich denn in der Behauptung nicht geirrt, diese Operation sei leicht auszuführen, so wie in den Vortheilen, die man hieraus zu ziehen hoffte, um die Lithotritie, welche man für schwieriger erklären wollte, zu verdrängen? Hat man nicht lieber methodische Stubenspeculationen als die ausführlichsten Belehrungen um Rath gefragt, nicht lieber leidenschaftlichem Eigensinn Gehör gegeben, als der ruhigen Stimme der Vernunft? Die Praxis könnte wohl nicht eine solche Lehre bekräftigen, welche in einem unmittelbaren Widerspruch mit der Erfahrung vorübergegangener Jahrhunderte steht; übrigens braucht man blos die Fehler, welche noch nicht gut eingeübte Operateure begehen, in Betracht ziehen, um sich zu überzeugen, dafs jene Lehre auf Irrthümer begründet ist.

Bei der Lithotritie bedarf es blos eines einzigen Gehülfen; der Kranke bleibt in seinem Bett liegen. Man braucht blos ein Kissen unters Sacrum zu legen; der ganze Apparat besteht aus einer Sonde, einer Spritze und aus einem lithotritischen Instrumente; man hält blos einen Dockenstock und einen Drehbogen bereit, oder

die übrigen Hülfsinstrumente, welche zu der gewählten Methode erforderlich sind und die nichts Abschreckendes an sich haben. Ja es ist sogar gut, diese Instrumente dem Kranken zu zeigen, sofern er dieselben sehen will, und ihm ihren Zweck auseinanderzusetzen. Der Einfachheit des Apparats und vorzüglich dem Umstande, dafs sich darunter keine schneidenden Instrumente befinden, ist es zuzuschreischreiben, dafs die Mehrzahl der Individuen, welche sich der lithotritischen Operation unterziehen, ruhig bleiben. Manchmal sogar ist es gut, dafs man dem Kranken die Zeit nennt, in welcher die Operation gemacht werden soll, von der sie nun einen richtigen Begriff erlangt und mit der sie sich vertraut gemacht haben. Der Operateur seinerseits hat nur eins zu befürchten, nämlich, dafs ihm die Operation mifslingen könne, falls sich unvorhergesehene Umstände ereignen sollten; sobald er aber mit Vorsicht zu Werke geht, so hat er keine gefährlichen Zufälle zu befürchten. Der Kranke wird sich in dem Zustande wie vor der Operation befinden, und die etwanige locale, durch die Operation verursachte Reizung geht in einigen Tagen von selbst vorüber.

§. 3.

Mittel, durch welche man zum Stein gelangt.

In der Cystotomie bringt man einen Catheter ein, um sich durch denselben nochmals von dem Daseyn des Blasensteins zu vergewissern. Wir haben gesehen, dafs diese mit vollem Rechte von allen Practikern empfohlene Untersuchung sehr lange dauern kann. Zuweilen ist es auch sehr mühsam, den Stein aufzufinden, was von der Ungenügsamkeit des Instruments und von der Lagerung des Kranken herrührt. Auch kann diese Untersuchung sehr schmerzhaft werden und sehr gefährliche, ja tödtliche Folgen nach sich ziehen; ich habe hiervon mehrere Fälle angeführt.

Das Trennen der Gebilde am Peritonäum, um bis zur Blase gelangen zu können, erfordert verschiedene Moment, mag dasselbe blos mit einem gewöhnlichen Bistouri oder mit einem Bistouri und einem Lithotome caché geschehen. Man mag noch so genau

und geschickt operiren, so kann ein künstlicher Weg von $1\frac{1}{2}$ bis 4 Zollen Tiefe und von 1 bis 3 Zollen Weite nicht in einem Augenblicke und nicht ohne heftige Schmerzen verrichtet werden, denn die weite und tiefe Wunde betrifft ja Gebilde, die schon an und für sich sehr empfindlich und durch die Steinbeschwerden noch empfindlicher geworden sind. Hierzu kömmt noch die Einführung des Fingers, um den Zustand der Theile zu erforschen und die Dilatation der Wunde zu beginnen, ferner die Einführung des Gorgerets und der Zange, und zwar in eine ganz frische Wunde, deren Ränder durch die Instrumente gereizt, gezerrt und gequetscht werden. Nun beginnt erst der Act des Aufsuchens und Ergreifens des Steines, was immer schmerzhaft ist und wonach zuweilen Zufälle folgen, die leicht zu erklären sind.

Kaum hat man den Blasenhals durchschnitten, als sich in der Mehrzahl der Fälle die Blase heftig zusammenzieht, worauf die in derselben befindliche Flüssigkeit ausströmt und die Blasenwände den Stein kräftig umschliefsen. In diesem Moment nun sucht man den fremden Körper mit der Zange auf, deren Gebifs, welches sich behufs des Auffindens und Ergreifens des Steines in steter Berührung mit der innern Fläche der Blase befindet, auf dieselbe eine schmerzhafte Reibung ausübt, welchem letztern Umstande man mit Recht den gröfsten Theil der Schuld an den nachher erfolgenden entzündlichen Zufällen giebt. Befindet sich auch der Stein bereits von der Zange gefafst, so ist die Reibung, welche bei den verschiedenen Bewegungen, die man mit derselben vornehmen mufs, nicht minder empfindlich, die Fälle nicht eingerechnet, in welchen die Blasenwände zwischen dem Stein und den Branchen des Instruments gekneipt werden. Dieser Operationsact ist von den heftigsten Schmerzen begleitet, und man mufs sich wundern, dafs man von demselben in den Parallelen, die man zwischen der Cystotomie und Lithotritie aufgestellt hat, kein Wort erwähnt *). Wirklich aber hat man

*) Es ist schwer zu begreifen, wie man es hat sagen und behaupten können, dafs sich beim Steinschnitt alle Schmerzen und Gefahr in der Wunde concentrirten. Bei einiger Ruhe und

das Aufsuchen und Ausziehen des Steines, im Allgemeinen betrachtet, mit vollem Rechte als das Wichtigste und Schwierigste beim Steinschnitt betrachtet, denn das Heil der Operation hängt von diesen beiden Momenten ab. Deschamps *) bemerkt, dafs „der Operateur hier seine ganze Geschicklichkeit, Ueberlegung und die Operationsweise anwenden mufs, womit er sich am meisten vertraut gemacht hat". In dieser Beziehung bestätigt die Erfahrung tagtäglich die Behauptung der Alten; und wenn auch zuweilen der Stein mit der Zange leicht aufgefunden und gefafst wird, so vervielfältigen sich in vielen andern Fällen die Schwierigkeiten und in Gefolge dessen auch die Zufälle ins Unendliche. Ist der Stein sehr grofs oder sind organische Zustände vorhanden, wodurch die Bewegungen der Zange erschwert werden, auf welchen Punkt ich noch zu sprechen kommen werde, so sind jene Schwierigkeiten leicht zu erklären; ungenügend aber sind sie in den nur zu häufig vorkommenden Fällen bis jetzt erläutert worden, in welchen der Stein klein ist und die Organe ganz gesund sind.

Das Manoeuvre beim Operiren bietet nicht minder Eigenthümlichkeiten dar, welche unsere Aufmerksamkeit verdienen. Die Zange wird in die Blase von unten nach oben und von vorn nach hinten eingeführt; nach dieser Richtung geschieht das Aufsuchen des Steines vorzüglich gegen den Gipfel der Blase zu, in welchem man jenen selten vorfindet. Ist eine Geschwulst der Prostata vorhanden, oder eine Fungosität derselben, oder eine von den membranösen Falten, deren Vorhandensein am Blasenhalse von mir mehrmals aufgewiesen worden, so wirket die Zange auf sie so ein, dafs sie dem Blasengrunde mehr Aushöhlung giebt.

Noch mufs ich einige andere, besonders aber diejenigen zwei verschiedene Zustände der Blase erörtern, die ich angedeutet habe und welche grofsen Einflufs auf das Aufsuchen des Steines haben.

1) Ist der Blasenhals aufgeschnitten, so zieht sich

---

kaltem Blute hätte man eine solche paradoxe Behauptung nicht gethan; von hier aus aber begehen die meisten Discussionen Fehler.

*) T. III. p. 199.

die Blase stark zusammen, drängt die in derselben enthaltene Flüssigkeit heraus und schmiegt sich innig um den Stein. Mag nun diese Zusammenziehung die Bewegungen der Zange einschränken, oder mögen die Blasenwände, indem sie sich unregelmäfsig contrahiren, den Stein einschnüren und dadurch denselben einigermafsen isoliren, so sieht sich der Operateur, der den Stein nicht auffindet, genöthigt, seine Untersuchungen wiederholen und seine Zuflucht zu verschiedenen andern Instrumenten nehmen zu müssen, und auf diese Weise wird die anfangs als leicht und schnell auszuführen gehaltene Operation schwierig, schmerzhaft und lang dauernd. Hat man endlich den Stein entdeckt, so bieten sich behufs seines Ergreifens neue Schwierigkeiten dar. Es ist begreiflich, wie schwer es sein mufs, die Löffel der Zange zwischen den Stein und die denselben umklammernden Blasenwände zu bringen. Nur durch wiederholte Versuche gelingt es, den Stein zu isoliren, ihn loszumachen. Hiervon nun rühren die verschiedenen drehenden, senkenden und zerrenden Bewegungen her, die man vornehmen mufs, wenn man den Stein an irgend einem Theil desselben gefafst hat. In solchen Fällen nun beobachten wir die Reihe von Schwierigkeiten, welche die Cystotomie sehr compliciren und die hauptsächlichst an den nachfolgenden Zufällen Schuld sind.

2) Manchmal verharrt die Blase während der Operation in einem Zustande vollkommner Unthätigkeit; ihre Wände sinken zusammen und lassen sich durch den Stein deprimiren, der gleichsam eingefafst dem Aufsuchen mit der Zange entgeht. Deschamps theilt uns ein sehr merkwürdiges Beispiel mit; er sah sich genöthigt, die Operation zu unterbrechen; nach Verlauf einer Viertelstunde, sagt Deschamps, that die Contraction der Blase das, was er mittelst verschiedener Instsumente, mittelst der Einführung des Fingers nicht erzielen konnte; der Stein konnte nämlich gefafst und ausgezogen werden, und der Kranke wurde völlig hergestellt. Dieser berühmte Operateur zieht aber hieraus einen Schlufs, der mir nicht richtig zu sein scheint; dafs nämlich eine wiederholte Einführung der Zange nicht gefährlich sei, wie man

es behauptet, nur mufs man dabei vorsichtig verfahren; nun aber beschränkt bis zu einem gewissen Grade in dem fraglichen Falle die vollkommne Unthätigkeit der Blase die Einwirkung der Zange auf die innere Blasenwand, während unter allen andern Umständen das wiederholte Reiben des Instruments immer schädlich ist, mag man noch so behutsam verfahren. Uebrigens ist man bei diesem Erschlaffungszustande oder Vorfall der Blase dem Kneipen derselben beim Aufsuchen des Steines am meisten ausgesetzt.

3) Ist das Volumen des Steines klein, so kann dadurch das Aufsuchen desselben mit der Zange nicht minder Schwierigkeiten abgeben. So erzählen uns Schriftsteller viele Beispiele von sehr kleinen Steinen, die längere Zeit hindurch nicht aufgefunden werden konnten, und demgemäfs wurde eine Operation, die leicht und einfach zu sein schien, blofs hierdurch allein für den Kranken gefährlich und für den Operateur schwierig. Dafs dergleichen Fälle nicht sehr selten sind, zeigt uns täglich die Erfahrung. Erst in der neueren Zeit kam ein solcher in einem der pariser Hospitäler vor *); und auch C. Bell theilt uns einen derartigen Fall mit **). Mehrmals ist es mir vorgekommen, wo der Stein entweder in einer Duplicatur der Blase gehüllt, oder hinter der Prostata, hinter einer Blasenhalsgeschwulst, ja selbst in der Harnröhre verborgen, nicht hat aufgefunden werden können. Der Operateur befindet sich alsdann in einer schlimmen Lage, und sieht sich zu anhaltenden, unnützen und angreifenden Untersuchungen genöthigt, welche von sehr üblen Folgen sein können. Ja es giebt Beispiele, wo der Stein gar nicht aufgefunden werden konnte, so dafs der Kranke im strengsten Sinne des Wortes die Operation ganz umsonst überstanden hatte. Ein solcher Fall hat sich im vorigen Jahre im Hôtel Dieu ereignet. Ich wurde von einem Kranken um Rath befragt, der binnen 2 Monaten 2 Mal den Steinschnitt ausgehalten hatte; in seiner Blase waren

*) Lancette francaise T. V. Nr. 72. 1831.

**) Illustrations of the great operations of surgery. 1821. p. 118.

zwei kleine Steine enthalten, von welchen der eine den Untersuchungen mit der Zange entgangen war. Mehrere andere ähnliche Fälle sind von mir bereits erwähnt worden. Gelingt es aber auch, den Stein zu entfernen, so läuft die Operation darnach nicht immer glücklich ab, wie wir dies aus einem erst kürzlich in London vorgekommenen Falle ersahen, der zu einem Proceſs Veranlassung gegeben und deshalb eine zu groſse Publicität erlangt hat, als daſs wir ihn nicht hier mittheilen sollten. Man wird sich erinnern, daſs B. Cooper, ein Neffe des berühmten Chirurgen gleichen Namens, von dem man sich versprach, er werde in die Fuſstapfen seines Onkels treten, im Jahre 1828 im Hospital Guy einen Steinschnitt verrichtet hatte, der wegen der Schwierigkeit, den Stein aufzufinden, eine Stunde währte; Pat. starb und in den über diesen Fall stattgefundenen, von den ersten Chirurgen geführten Debatten wurde, als Grund des langen Aufsuchens des Steines, das kleine Volumen desselben angegeben.

In manchen Fällen geht ein sehr kleiner Stein, ohne daſs es der Operateur bemerkt, durch den Urin mit Blutklümpchen ab, und man nimmt, da man dies nicht gewahr wird, unnütze Untersuchungen vor *). In unsern Tagen sind ähnliche Fälle vorgekommen, in welchen man anfänglich geglaubt hatte, daſs der Stein gar nicht existirt und daſs die Operation unnützerweise verrichtetet worden war. Was nun das Ausziehen des Steines betrifft, so hängen die Schwierigkeiten, welche bei diesem Acte vorkommen, und die Schmerzen, welche damit verbunden sind, von der Gestalt und Gröſse des Steines ab. Findet zwischen diesem und der Weite der Wunde kein Miſsverhältniſs statt, so ist das Ausziehen leicht und nur wenig schmerzhaft. Weiter unten werde ich von den Folgen eines solchen Miſsverhältnisses sprechen. Ist der eben betreffende Act vollendet, so untersucht man, ob die Blase etwa noch mehr Steine enthält; ist dies der Fall, so müssen jene entfernt und die Untersuchungen der Blase so lange wiederholt werden, bis man sich

*) Deschamps T. III. p. 212.

völlig überzeugt hat, dafs sie ganz leer ist. Hiermit eigentlich ist die Operation beendet, denn es bleibt nichts mehr zu thun übrig, als den Kranken loszubinden und ins Bett zu bringen, nachdem man ihn zuvor gereinigt hat.

Bei der Lithotritie verhält sich Alles anders. Es wird eine Injection von lauem Wasser in die Blase gemacht, womit man sogleich aufhört, wenn der Kranke über Urindrängen klagt, und worauf man die Sonde entfernt und das Instrument einbringt. Da die Stärke desselben der Weite der Harnröhre entsprechend ist, so verursacht das Einbringen des Instruments wenig Schmerzen. Ist man mit dem Lithotritor in die Blase gedrungen, so öffnet man seine Zange nach Verhältnifs der vorausgesetzten Gröfse des Steines. Man fühlt und erfafst denselben um so leichter und um so schmerzloser für den Kranken, je kleiner er ist und je mehr sich die Blase durch die Injection ausgedehnt hat. Die Bewegungen der halben und Vierteldrehungen der Zange, um den Stein aufzufinden und zu fassen, geschehen im Wasser, so dafs die innere Blasenfläche nur eine geringe oder gar keine Reibung erfährt. Jedenfalls sind jene Bewegungen um so mehr begrenzt, als es nicht nöthig ist, die Zange zu schliefsen, um sich zu überzeugen, ob sich der Stein in derselben befindet, da hierüber der Perforator die vollkommenste Gewifsheit giebt. Befindet sich der Stein ein Mal in der Zange, so fafst man ihn, indem man die Branchen derselben schliefst; auf diese Weise ist der Stein fixirt. Bei dem eben erwähnten Acte der Operation sind die Schmerzen gering. Die Zerstückelung und die Perforation, wenn diese letztere nöthig sein sollte, verursachen nur wenige Schmerzen; die erstere geschieht augenblicklich, die letztere erheischt zwar mehr Zeit, ist aber nicht schwierig.

Enthält die Blase nur einen oder zwei kleine Steine, so kann die Operation mit einer fünf Minuten dauernden Sitzung beendet werden; ist der Stein gröfser oder ist derselbe in Mehrzahl vorhanden, so bedarf es einer verhältnifsmäfsig gröfsern Anzahl von Sitzungen. Geschieht es, dafs man den Stein nicht

sogleich erfassen kann, und mufs man daher diesen Act wiederholen, so ist derselbe niemals so schwierig und gefährlich, als wie bei der Cystotomie.

§. 4.
Folgen der Operation.

Ein Kranker, bei dem die Cystotomie verrichtet wurde und bei welchem während der Operation keine üblen Ereignisse stattgefunden hatten, wird in ein für ihn zurecht gemachtes Bett gelegt, welches mitten in einem geräumigen, luftigen, wenig hellen und von allem Geräusch fern gelegenen Zimmer steht. Man sorgt dafür, dafs der Kranke in jeder Hinsicht die gröfste Ruhe beobachtet; man entfernt von ihm seine Verwandte und Freunde, wenigstens in der ersten Zeit. Der Operateur kann sich nach einigen Stunden von ihm wegbegeben, läfst aber einen umsichtigen, sachkundigen und zuverlässigen Gehülfen zurück, der beim Kranken 8—14 Tage bleibt. Dieser erholt sich, ohngeachtet des Brennens und der Schmerzen in der Wunde und Harnröhre, aus welchem letztern Grunde Colot in die letztere eine Canule einlegte, nach und nach von der lebhaften Erschütterung der Operation; seine Leiden nehmen ab, er fühlt ein Bedürfnifs zur Ruhe, ja zuweilen stellt sich etwas Schlaf ein. Im Uebrigen fliefst der Urin anfangs nur sparsam, gewöhnlich durch die Wunde, manchmal auch durch die Harnröhre aus; möge er aber auf die eine oder auf die andere Weise abgehen, so verursacht er immer Brennen und Schmerzen, welche selbst sehr belästigend werden können, vorzüglich dann, wenn das Urindrängen sich schnell hinter einander einstellt und Blutklümpchen mit abgehen. In diesem Zustande befindet sich der Kranke auch am andern Tage nach der Operation. Das Fieber, welches sich in den nachfolgenden Tagen einstellt und sich nach der jedesmaligen Reaction richtet, erfordert fast niemals eine besondere Behandlung. Der Kranke verliert aber immer noch den Urin durch die Wunde, und mag man noch so viel für Reinlichkeit sorgen, so vermag man doch nicht ihn trocken zu erhalten. Die Rükkenlage und die Unbeweglichkeit, in welcher der

Kranke verharren mufs, wird für ihn so belästigend, dafs er es nicht mehr aushalten kann; daher mag es wohl gekommen sein, dafs Tolet und einige andere Chirurgen die Seitenlage vorgeschlagen haben.

Vom 6. bis 8. Tage an nehmen in den einfachsten Fällen die verschiedenen Zufälle und die Gefahr ab; der Operirte tritt in die Reconvalescenz ein; es ist ihm eine leichte Kost gestattet, welche man nach und nach, je nach dem Zustande, dem Alter und der individuellen Beschaffenheit des Kranken, verbessert. Vom 15—20. Tage beginnt der Urinabgang durch die Harnröhre; die Wunde vernarbt sich und die Heilung ist zwischen den 20. u. 40. Tag beendet. Schon hat der Kranke an Kräften zugenommen, er unternimmt einige Körperbewegungen, seine Kräfte nehmen zu und gegen das Ende des 2. Monates ist derselbe völlig hergestellt.

Dies ist der gewöhnliche Gang, den die Natur in einigen glücklichen, selbst in solchen Fällen verfolgt, die durch keine üblen Ereignisse gestört wurden und durch den sie die mit der Cystotomie unzertrennlichen Störungen zu beseitigen sucht. Alle Hülfleistung der Kunst beschränkt sich hier blos auf Aufmerksamkeit und Reinlichkeit. Die Natur besorgt alles Uebrige; man mufs ihr folgen, nicht aber sie stören.

Allein nur selten verhält es sich mit der Sache auf diese Weise. Bald stellen sich, wie es bei dem ersten der von mir erwähnten Kranken der Fall war, am Hypogastrium oder am Unterleibe solche Schmerzen ein, dafs sie eine besondere Hülfeleistung erheischen *); bald entsteht ein Oedema praeputii, die Wundlefzen schwellen an und der Urin bahnt sich nur mühsam einen Ausgang. Zuweilen läuft die einfachste und leichteste Operation, wobei keine wahrnehmbaren Störungen stattgefunden hatten, auf eine sehr traurige Weise ab, und zwar in dem Momente, wo man es am wenigsten erwartete. Der geschickteste

*) Pouteau hat hier, vorzüglich bei Kindern, kalte und resolvirende Umschläge anempfohlen. Deschamps schlägt krampfstillende Mittel, besonders dann vor, wenn einige spasmodische Symptome vorhanden sind. Ledran endlich lobt sehr das süfse Mandelöl.

Practiker, von welchem ich in diesem Werke die mehrsten, den Steinschnitt betreffenden Thatsachen als Muster aufgestellt habe, beobachtete häufig dergleichen Fälle selbst nach den glücklichsten und mit seltener Geschicklichkeit ausgeführten Operationen. Die Beobachtung, welche ich pag. 209 mitgetheilt habe, giebt davon ein Zeugnifs ab. Uebrigens ereignet es sich sehr häufig, dafs in Gefolge dieser einfachen Operationen die consecutiven Zufälle, die ich summarisch geprüft habe und die sich oft so traurig endigen, mit einem Male ausbrechen. „Nie habe ich," sagt Deschamps *), „und nie werde ich zwei Steinschnittsoperationen vergessen, die ich im Hospital de la Charité im Jahre 17.. gemacht habe. Ich hatte in 3—4 Minuten zwei übrigens ganz gesunde Kinder am Stein operirt. In beiden Operationen kamen nicht die geringsten Schwierigkeiten vor; bei dem einen Kranken wurde der Stein augenblicklich gefunden, gefafst und herausgezogen; meine beiden kleinen Patienten wurden im Krankensaal St. Raphael gelegt. Ganz besondere Verhältnisse, die ich mit einem dichten Schleier bedecken zu müssen glaube, erlaubten es mir nicht, ihnen in irgend einer Weise beistehen zu können; ich hatte den Schmerz, beide Kranke in Gefolge einer Entzündung dahinsterben zu sehen. Bei der Leichenöffnung fand ich die Eingeweide entzündet und die Blase so verdichtet, dafs ihre Wände 2—3 Linien dick waren."

Ich beschränke mich hier blos darauf, das mögliche Erscheinen dieser Unordnungen zu erwähnen. Statistische Untersuchungen werden das ungefähre Verhältnifs der Fälle zeigen, in welchem sie vorkommen.

Was die Lithotritie betrifft, so steht der Kranke sogleich auf, wenn das Instrument ausgezogen ist; er läfst seinen Urin, nimmt ein Bad, in welchem er abermals urinirt. Manchmal spürt er dabei ein lebhaftes Brennen. In der Regel ist der Urin blutig und enthält die feinsten Theile des zerbröckelten Steines oder die kleinsten Fragmente desselben, welche im Allgemeinen unter sehr geringen Schmerzen abgehen. Das unangenehme Gefühl beim erstmaligen Uriniren

*) T. III. p. 392.

nimmt immer mehr ab; bald wird der Urin normal, und sobald der Reiz des Blasenhalses sich mildert, so gehen auch gröfsere Steinfragmente fast immer ohne alle Schmerzen ab.

Nach dem Bade legen sich manche Kranke auf einige Stunden zu Bett; andere dagegen bleiben auf und gehen zu ihren Geschäften über, sobald diese nicht grofse körperliche Bewegungen erheischen. Es ist jedoch zweckgemäfsig, am Tage der Operation ein sanftes Regimen anzuempfehlen. Der Schlaf in der darauf folgenden Nacht ist nicht besonders getrübt, und am andern Morgen bemerkt der Operirte kaum, was er Tages vorher ausgestanden hat. Bleibt noch einiger Reiz zurück, so verordnet man ein zweites Bad, erweichende Klystiere, vieles Trinken und ein sanftes Regimen. Will der Kranke ausgehen, so vermeide er Uebermüdungen, trage ein Suspensorium, das er während der ganzen Behandlung nich ablegen darf.

Ist der Stein völlig zerstückelt, so gehen die Fragmente desselben schneller ab und die Heilung gelingt vollkommen. Am 3. Tage nach der Operation ist jeder Schmerz verschwunden und einige Tage darauf untersucht man die Blase, ob sie nicht etwa noch Steine enthält. Wenn der Kranke am 3. u. 4. Tage sehr häufig und mit einigen Schmerzen urinirt, so kann man fast mit Bestimmtheit annehmen, dafs noch etwas vom Steine zurückgeblieben ist; man nimmt eine neue Sitzung vor, wobei die Sache sich auf dieselbe Weise verhält, wie das erste Mal, der Kranke aber auch weniger zu leiden hat. Ebenso ist es der Fall mit den nachfolgenden Sitzungen; sie mögen noch so zahlreich ein, so verursachen die letzten doch immer weniger Reiz als die ersteren, weil sich die Blase an die Berührung der Instrumente gewöhnt und weil die Operation dann um so leichter und schmerzloser ist, als der Stein stärker angegriffen und mehr zerstückelt worden war. Die so entstehenden Fragmente können wie kleine Steine betrachtet werden, die für die Lithotritie nicht ungünstig sind, sofern ihre Anzahl nicht zu grofs ist.

Demgemäfs gehören in der Operation der Lithotritie in günstigen Fällen, von welchen hier nur allein

die Rede ist, üble Ereignisse zu den gröfsten Seltenheiten; kommen sie aber auch vor, so sind sie so gelinde, dafs es kaum nöthig ist, sie zu berücksichtigen, da sie sich von selbst legen. Was Todesfälle betrifft, so finden solche, als unmittelbar von der Operation ausgehend, hier nicht statt, eben so wenig kann von einer Reconvalescenz die Rede sein; denn sobald das letzte Steinfragment entfernt ist, so ist auch der Kranke geheilt.

Zweites Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie in ihrer Anwendung bei complicirten Fällen.

Steinkranke, welche durch die Cystotomie oder Lithotritie operirt werden sollen, befinden sich nicht immer in einer eben so günstigen Lage, wie ich sie auseinandergesetzt habe. Der physische Charakter des Steines hat in der That nichts Beständiges, und die Umstände, welche die Steinbeschwerden complici-ren können, sind ebenso zahlreich, als auch, hinsichts ihrer Natur und Gefährlichkeit verschieden. Daher ist es wichtig, den Einflufs der einzelnen Umstände zu würdigen, welchen sie entweder auf die Ausführung der auf die eine oder andere Weise geübten Operation oder auf das Resultat derselben haben können. In dieser Beziehung müssen wir zuerst bemerken, dafs mehrere dieser Umstände erkannt werden können, andere dagegen nicht.

§. 1.

Eigenthümlichkeiten in Bezug des Steines.

1) Anzahl und Gröfse der Steine. Ich habe die verschiedenen Arten von Untersuchungen angezeigt, durch welche man wenigstens annähernd das Volumen und die Anzahl der Blasensteine erkennen kann. Wir wollen nun annehmen, dafs man entweder einen grofsen Stein oder eine beträchtliche Anzahl desselben gefunden hat, und wir wollen nun se-

hen, welche Verschiedenheiten alsdann beide Operationen darstellen.

Die Lithotritie ist in Fällen, wo eine gesunde Blase viele Steine enthält, nicht contraindicirt, ja sie ist in diesem Punct nicht schwierig und bringt keine üblen Zufälle hervor. In meinem zweiten Briefe über die Lithotritie habe ich die Krankengeschichte des Barons Zach mitgetheilt, in dessen Blase 40 Steine enthalten waren und den ich durch die Lithotritie vollkommen hergestellt hatte. Den Fall Baboins haben meine Leser in diesem Werke gelesen; diesem Kranken wurden mehr denn 100 Steine aus der Blase gezogen, ohne dafs dabei irgend ein übles Ereignifs stattgefunden hatte. Mit gleichem günstigen Erfolge sind von mir noch andere Individuen operirt worden, welche ebenfalls mehrere, ja selbst gröfsere Steine in der Blase hatten, und endlich sind auch von andern Practikern dergleichen Beispiele aufgewiesen. Wir müssen es uns aber nicht verschweigen, dafs in solchen Fällen die Behandlung längere Zeit dauert, dafs sie für die Lithotritie um so ungünstiger erscheinen, als, da wir kein Mittel besitzen, wodurch wir im Voraus die Anzahl der in der Blase enthaltenen Steine bestimmen können, wir ebenso wenig etwas Bestimmtes über die Anzahl der Operationen anzugeben vermögen, die zur Zertrümmerung derselben nöthig sind. Daher kommt es, dafs, ungeachtet der Merkmale, welche man theils aus dem Alter der Krankheit, theils aus den verschiedenen Untersuchungen entnehmen kann, die Kranken durch die Länge der Behandlung zuweilen entmuthigt werden, und man daher seine Zuflucht zum Steinschnitt nehmen mufs. Ein Beispiel der Art habe ich pag. 196 dieses Werkes mitgetheilt.

Demgemäfs giebt die Unmöglichkeit, vorher die Anzahl der in der Blase enthaltenen Steine bestimmen zu können *), der Lithotritie einen Charakter von

*) Ich halte es für nöthig, hier einen Einwurf, den man bereits gemacht hat und welchen man wieder erneuern könnte, zu berühren. Was ich über die Unmöglichkeit, vorher die Anzahl der in der Blase enthaltenen Steine bestimmen zu können, sage, steht in keinem Widerspruch mit der Aufzählung von Steinen, die bei verschiedenen Personen enthalten waren. Wie ich es zu Ende meines sechsten Briefes über die Lithotritie be-

Unzuverläfsigkeit, der wohl zu berücksichtigen ist und der die Anwendung derselben beschränkt. Denn in solchen Fällen können zwei Umstände stattfinden, nämlich, bald vermehrt die Operation die Empfindlichkeit der Blase, vorzüglich in der Gegend des Blasenhalses, und verschlimmert die gewöhnlichen Steinsymptome, so dafs, da die Sitzungen immer schmerzhafter werden, es die Klugheit erheischt, mit der Operation einzuhalten; bald dagegen und was am häufigsten vorkömmt, sofern die Blasenwände nicht hyperthrophisirt sind, scheinen sich die Organe an die Gegenwart der Instrumente zu gewöhnen, statt dafs sich die Schmerzen und die Symptome der Steinbeschwerden durch die Operationsmanoeuvres vermehren sollten, nehmen sie vielmehr ab, und der Kranke gewöhnt sich an jenen dermafsen, dafs er sich ihnen ohne allen Widerwillen unterwirft. So z. B. hatte der Baron v. Zach unmittelbar nach jeder Sitzung mit mir ein Frühstück eingenommen, und mehrere andere Kranke waren an der Operation so gewöhnt, dafs sie sich beeilten, ihre Geschäfte zu besorgen, ohne dafs sie sich dabei im mindesten schonten. Je vorsichtiger man bei der Lithotritie ist, um so eher hat man diese Resultate zu erwarten. Schon lange hatte diese Thatsache in Betreff der Harnröhre bestanden, und die Anwendung der Lithotritie hat sie auch hinsichts der Blase auf eine ausgemachte Weise dargewiesen. So zerfallen unter den Angriffen gegen die neue Methode auch diejenigen von selbst, welche sich auf die bedeutenden Schmerzen beziehen, die vorgeblich von der Nothwendigkeit herrühren sollten, in welcher sich der Operateur befindet, bei manchen Kranken die Operation mehrmals wiederholen zu müssen. Weiter unten werden wir sehen, dafs die einzigen Fälle, in welchen die Lithotritie lebhafte Schmerzen verursacht, zu denjenigen gehören, in welchen sie nicht anwendbar ist. Es giebt demnach viele Umstände, in welchen die Menge der Blasensteine nur in sofern eine Veränderung im Manoeuvre hervorbringt, als man zahlreichere Sitzung nöthig hat. Dieſs ist allerdings

---

merkt habe, so kann man die Anzahl der Steine am leichtesten nach der jedesmaligen Zertrümmerung derselben zählen.

ein übler Umstand, aber nicht, wie man es behauptet hatte, ein Grund zur absoluten Ausschliefsung. Uebrigens ist derselbe Umstand nicht weniger ungünstig für den Steinschnitt als für die Lithotritie. Die Nothwendigkeit, die Zange sehr oft einführen zu müssen, verzögert die Operation und macht sie beschwerlicher, indem sie Zufälle und Störungen herbeiführt, welche ich angezeigt habe. Es wird wohl Niemand daran zweifeln, dafs die so oft wiederholten Operationsacte zur Ausziehung von mehr denn 200 Steinen in der von mir mitgetheilten Beobachtung die Hauptursache des Todes gewesen waren. Fälle der Art sind nicht selten. Ich habe deren mehrere aus meiner Praxis gesammelt, auch sind einige in meinen statistischen Schilderungen enthalten. In solchen Fällen bemerken wir diejenigen Folgen, welche am häufigsten dann eintreten, wenn die Zange den Stein zersprengt oder wenn die Operation durch irgend eine Ursache in die Länge gezogen wird. Es sind hier Untersuchungen erforderlich, die aber den Kranken erschöpfen und daher nicht so weit fortgesetzt werden können, als es nothwendig wäre, und man sieht sich öfters genöthigt, Steine oder Steinfragmente in der Blase zurück zu lassen. Dies wird sowohl durch mehrere Schriftsteller als auch durch tägliche Erfahrung auf eine durchaus unbezweifelte Weise erwiesen. Gewifs würden Diejenigen, denen ein solches Mifsgeschick vorgekommen, dasselbe vermieden haben, hätten sie Gelegenheit gehabt, eine bestimmte Anzahl solcher Kranken zu sehen und zu behandeln, welche, nachdem sie den Gefahren einer ersten Operation entgangen waren, einige Wochen darauf sich einer zweiten unterziehen müssen, oder solche, bei welchen man sich genöthigt sah, von Neuem Untersuchungen anzustellen, ehe die Vernarbung der ersten Wunde vollendet war. In dergleichen Fällen wirkt das Mifsgeschick des Kranken auf den Wundarzt zurück, welcher weit lebhafter, als man es glauben sollte, die Unzuverlässigkeit des Kunstverfahrens empfindet, und ebenso steht es mit ihm in dem Falle, in welchem die erste Operation tödtlich ablief und ihm die Leichenöffnung zeigt, dafs er in der Blase Steinfragmente oder kleine Steine zurückgelassen hatte.

Befinden sich sehr viele Steine in der Blase, so sind dergleichen Fälle für die Cystotomie noch weit mehr ungünstig als für die Lithotritie; denn, aufser dafs diese nach Belieben eingestellt werden kann, oder dafs sie die Gefahr vorhersieht, wenn sie noch weiter fortgesetzt würde, so wirkt sie blos auf natürliche Wege und nicht auf einen künstlichen und mit Schmerzen bewirkten Gang, dessen übermäfsige Ausdehnung und Verletzung ganz andere Gefahr befürchten lassen, die Verschiedenheit beider Methoden in Betreff ihres Einflusses auf das Nervenleben, sowohl auf das sensible als auf das intellectuelle, nicht mit eingerechnet.

Wenn blofs von einem grofsen zerreibbaren Steine die Rede ist, welcher der Zange nachgiebt und von derselben zersprengt wird, so bietet hier die Cystotomie, ungeachtet der erdenklichsten dabei beobachteten Sorgfalt, grofse Ungewifsheit, Schwierigkeiten und mannigfaltige Gefahren dar; die Nothwendigkeit, sehr oft die Zange einführen zu müssen, ist für den Kranken um so quälender, wenn in der Wunde Fragmente stecken bleiben; man ist genöthigt, zu neuen Untersuchungen zu schreiten und Injectionen anzuwenden, deren Wirkungen von Deschamps, jedoch nach meiner Meinung mit Unrecht, bezweifelt werden, denn sie haben übrigens noch den Vortheil, dafs durch sie das in der Blase angesammelte Blut weggebracht wird, welches die Untersuchungen sehr erschwert. Zuweilen wird der Stein in eckige und unregelmäfsige Stücke getrennt, welche den Wundkanal verletzen, zerschneiden und zerreifsen, vorzüglich dann, wenn sie über den Rand der Zange reichen, welchem letztern Umstande Deschamps den Verlust der meisten Steinoperirten zuschreibt. In manchen Fällen umgiebt die Blase die Steinstücke mit solcher Kraft, dafs es unmöglich ist, die Zange zwischen die Steinstücke und die Blase einzuführen. Deschamps erwähnt eines solchen Falles, in welchem man von der Extraction des Steines abstehen mufste.

Demgemäfs ist der Fall, wo ein grofser Stein sich in den Zangenlöffeln zerbröckelt, immer ein um so übler Umstand, als dadurch die Operation nicht allein verzögert, mühsamer und gefährlicher wird, sondern als man sich dadurch auch genöthigt sieht, die

Steinfragmente zurücklassen zu müssen; denn hier sowohl als auch da, wo mehrere Steine vorhanden sind, kann der Operateur nicht dafür stehen, dafs er Alles ausgezogen hat. Was am besten dafür spricht, dafs in dergleichen Fällen die Schwierigkeiten von der Operation selbst ausgehen, ist der Umstand, dafs sie selbst den geschicktesten Operateuren vorkommen. Frere Cosme hatte eine Gerichtsperson operirt; ungeachtet der langen Untersuchungen gelang es ihm nicht, am Operationstage den Stein aufzufinden; allein am andern und am dritten Tage darauf zog er zwei Steine aus; zwei Tage nachher untersuchte er die Blase von Neuem und entdeckte 4 kastaniengrofse Steine, wovon kein einziger facettförmig war. In der dritten Operation der Sectio bilateralis, die Dupuytren gemacht hatte, zerbrach der Stein; es blieben davon Fragmente zurück, die einige Tage darauf entfernt wurden. In zwei andern Steinoperationen, die im Hospital St. Louis im Jahre 1825 und 1834 verrichtet wurden, blieb ein Theil von Steinen oder Fragmenten in der Blase zurück, wovon man sich bei der Leichenöffnung überzeugte. Vor einigen Jahren habe ich einen ehemaligen Apotheker Namens Hardy operirt, der bereits 1791 im Hospital Charité den Steinschnitt überstanden hatte; ein Steinfragment war mir bei dieser Operation entschlüpft. Fälle der Art kommen in der Praxis tagtäglich vor; ich werde Gelegenheit haben, deren mehrere zu erwähnen.

Da die Lithotritie den Zweck hat, die Steine so weit zu zerstückeln, dafs sie durch die Urethra durchkommen können, so ist dieser Operationsmethode die Zerreibbarkeit der Steine vielmehr nützlich, als, wie dies der Fall bei der Cystotomie ist, schädlich; denn in der That, je leichter sich der Blasenstein zerbröckeln läfst, um so schneller, leichter und regelmäfsiger geschieht diese letztere Operation. Sowohl dieser Umstand als auch viele andere begründen einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden besprochenen Operationen, welche jederseits ihre eigenthümlichen Charaktere haben und in ganz besonderen Fällen anwendbar sind, mit denen man sich vorher nicht genug bekannt machen kann. Ist der Stein aber zugleich grofs und hart, so verdient die Cystotomie im

Allgemeinen den Vorzug vor der Lithotritie, deren Anwendung, wie ich es bereits gesagt habe, schwierig, schmerzhaft wird und einen unsichern Ausgang darbietet. Diefs ergiebt sich genügend aus den Thatsachen, welche ich aus vielen andern herausgehoben und bereits mitgetheilt habe. Hiervon sind selbst solche Fälle nicht ausgenommen, in welchen man seine Zuflucht zu Mitteln nimmt, durch die man den Stein mit mehr Kraft angreifen kann und deren zerstückelnde oder zerpulvernde Fähigkeit bis aufs Höchste steigt. Hier sind zwei gleich ungünstige Umstände mit einander verbunden; es sind nicht allein zur Zerstückelung des Steines viele Sitzungen nothwendig, sondern die Encheirese ist fast immer mit Schmerzen verbunden und die längere Andauer derselben erweckt jene üblen Einflüsse, von welchen ich bereits gesprochen habe, vorzüglich in Bezug der Gebilde, die dabei zunächst betheiligt sind. Mehrere Thatsachen beweisen es auf das Bestimmteste, dafs die Cystotomie im Gegentheil in vielen ähnlichen Fällen eine schätzbare Hülfsquelle darbietet; diefs ist ein ausgemachter Lehrsatz. Alle Cystotomen vom ersten Range haben dies ausgesprochen, und auch ich habe diesem beigestimmt, obwohl man das Gegentheil ausgesagt hat.

Hier ist der Ort, wo wir die Grenze bestimmen müssen, an welcher die Anwendung der Lithotritie aufhört und wo die Cystotomie die einzige anzuwendende Operation ist. Diese Feststellung ist aber nicht so willkührlich, als man es glaubt, und dies kömmt vorzüglich von der Unvollkommenheit der Mittel her, welche zur Untersuchung der Blase erforderlich sind. Ich habe im ersten Theile dieses Werkes die Vervollkommnungen angezeigt, die in dieser Hinsicht gemacht worden sind. Sie verdanken ihren Ursprung der Lithotritie, deren Anwendung den Operateur in den Stand setzen kann, einen bestimmten und sichern Plan zu fassen. Wir haben es gesehen, dafs man in mehreren Fällen, nach vorhergegangenen lithotritischen Versuchen, zur Cystotomie übergehen mufste. Aus diesen Thatsachen geht hervor, dafs zwischen den Fällen, in welchen die Lithotritie ohne Ausnahme angewendet und in welchen sie durch-

aus nicht verrichtet werden kann, sich noch eine Reihe anderer befindet, welche äufserst zweifelhaft sind und auf die ich um so weniger die Aufmerksamkeit lenken will, als die Anwendung beider Operationen, streng genommen, in denselben möglich war, und es daher besser ist, beide mit einander in eine Parallele zu stellen.

Ist ein 20 — 30 Linien im Diameter haltender Stein nicht zu hart, und hat derselbe noch keine tiefere organischen Verletzungen der Blase hervorgebracht, so ist in diesem Falle die Anwendung der Lithotritie nicht absolut unmöglich. Ich habe mehrere Kranke unter diesen Verhältnissen operirt, welche heutiges Tages durch die Erfindung der Percussion als weniger ungünstig zu betrachten sind. Jedoch können wir es uns nicht abläugnen und es ist auch zweckmäfsig, es dem Kranken mitzutheilen, dafs die Operation immer schmerzhaft und schwer ist; sie erfordert häufig viel Zeit und kann erst nach einer gewissen Anzahl von Sitzungen beendet werden, die jedes Mal den Organismus heftig erschüttern; statt dafs sich die Organe an die Berührung der Instrumente gewöhnen sollten, wie dies in den günstigeren Fällen geschieht, so sind sie dagegen in dem Mafse angegriffen, dafs sie nach Beendigung der Operation mehr aufgeregt sind, als vor derselben, und die Schmerzen, welche sowohl von der Operation als auch vom Steine herrühren, nehmen erst gegen das Ende der Behandlung ab, sofern der Stein zerstückelt und ein Theil seiner Fragmente ausgeschieden worden ist. Zuweilen vermehren sich diese Schmerzen in dem Grade, dafs man wohl thut, mit jedem Versuche der Zerbröckelung oder Zerhämmerung inne zu halten.

In dergleichen Fällen auch hat man diejenigen Fieberanfälle wahrgenommen, von welchen so viel gesprochen wurde, ferner die heftigen Blasencatarrhe und die übrigen Krankheitssymptome, so wie endlich die Störungen in der allgemeinen Gesundheit, mit einem Worte die Zufälle, welche nur übel unterrichtete Personen im Allgemeinen der Lithotritie zugeschrieben haben, während sie blos das Resultat der Anwendung derselben in Fällen sind, in welchen die Li-

thotritie nicht angezeigt ist, weil das Manoeuvre derselben hier den Charakter des Gewaltsamen annimmt, welches die Cystotomie charakterisirt. In dergleichen Fällen verliert die Lithotritie den gröfsten Theil ihrer Vorzüge; daher mufs man hier zu derselben nur mit grofsem Vorbehalt seine Zuflucht nehmen, selbst dann, wenn man durch sie einen glücklichen Erfolg zu hoffen hätte.

Die Cystotomie ihrerseits, obgleich sie eine unschätzbare Hülfsquelle darbietet, welche wir benutzen müssen, hat nicht minder ihre Schwierigkeiten. Sie verursacht heftige Schmerzen, bedeutende Unordnungen durch die wiederholten, anhaltenden und besonders mühsamen Manoeuvres, theils wegen der Schwierigkeit, einen grofsen Stein zweckmäfsig in die Zange zu laden, theils wegen des vorhandenen Mifsverhältnisses zwischen der Gröfse des Steines und der Weite der Wunde, durch welche er herausgezogen werden soll.

Es ist jedoch wichtig und richtig, wenn wir bemerken, dafs die vermehrte Gröfse des Steines nicht einen solchen Einflufs auf die Cystotomie als auf die Lithotritie hat. Die vorbereitende Cur, die Instrumentenapparate und die Einwirkung, die dieselben auf das Psychische des Kranken hervorbringen, sind in diesem Falle ganz so, als wäre nur ein kleiner Stein vorhanden. Vielleicht ist auch die Gemüthsbewegung nicht so grofs; denn da der Kranke weit mehr leidet und daher sehnsuchtsvoll seiner Herstellung entgegensieht, so erscheint ihm der Apparat nicht so fürchterlich. Der erste Act der Operation unterscheidet sich nur dadurch, dafs die Incisionen gröfser gemacht werden müssen; die wirklichen Schwierigkeiten beginnen eigentlich nur mit dem Momente, in welchem der Stein gefafst und ausgezogen wird, und in der That reichen diese beiden Acte für sich allein aus, dem Steinschnitt die ganze Gefährlichkeit zu geben, die man an ihm kennt. Ich habe eine kurze Exposition von den Fällen gegeben, in welchen nur die Anwendung der Cystotomie allein möglich ist, auch habe ich einige Thatsachen aufgeführt, welche die Schwierigkeiten zusammenfassen, denen man begegnen kann, und die Verletzungen, die daraus entstehen. Mögen diese aber sein

wie sie wollen, so sind sie, man mag sagen was man will, doch nicht von der Art, dafs man eine Operation verwirft, die die einzige noch übrige Hülfsquelle der Kunst ist. Der Chirurg mufs Alles aufbieten, um die Operationsmethode zu vervollkommnen, um Mittel aufzufinden, wodurch diese Hindernisse überwunden werden; einige neuere Thatsachen beweisen es, dafs wir Hoffnung haben, diesen Zweck zu erreichen.

Hier bleibt die Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie bezüglich der Gröfse der Steine stehen, weil eine der beiden Methoden aufhört, anwendbar zu werden. Denn es ist nicht möglich, eine Vergleichung zwischen einer Operation zu machen, die nicht mehr anwendbar ist, und zwischen einem Verfahren, welches noch angewendet werden kann, möge es noch so geringe Beispiele von glücklichen Erfolgen abgeben.

2) Gestalt, Härte und Kern der Steine. Von dem Einflusse, welchen die Gestalt der Steine auf die Manoeuvres der Lithotritie hat, habe ich bereits gesprochen, auch werde ich hierauf noch zurückkommen; aber ich mufs von jetzt an bemerken, dafs seit der Erfindung der zweiarmigen Instrumente, welche wie Zangen wirken, glatte und längliche Steine, welche früher schwer zu fixiren gewesen, jetzt für die neue Methode keinen ungünstigen Umstand mehr abgeben. Nicht so verhält es sich mit der aufserordentlichen Härte der Steine. Man findet oft so harte Steine, dafs auch die wirksamsten Mittel so langsam auf sie wirken, dafs es gut ist, in diesen Fällen von der Lithotritie abzustehen, besonders dann, wenn der Stein zugleich grofs ist, oder wenn die Blase mehrere derselben enthält und wenn sie übrigens auch sehr empfindlich ist. Es sind mir mehrere Fälle vorgekommen, wo ich es bedauerte, nicht sogleich zur Operation des Steinschnitts geschritten zu sein, denn aufser dafs die Behandlung sehr lange gedauert, hatte ich auch nach jeder Sitzung nur ein geringes Resultat erhalten. Jedoch sind mehrere Kranke der Art geheilt worden, andere dagegen mufsten sich dem Steinschnitte unterwerfen, nachdem sie mehrere lithotritische, ganz fruchtlose Versuche überstanden hatten. Einige derartige Fälle habe ich ausführlich

mitgetheilt. Im Allgemeinen geht es aus ihrer Zusammenstellung hervor, dafs diese Fälle für die Cystotomie günstiger als für die neue Methode sind.

Sind die Steine sehr mürbe, so ist dieser Umstand für den Steinschnitt ungünstig, mangelt es ihnen durchaus an Consistenz, so kann dies zu bedeutenden Irrungen bei den Untersuchungen mittelst des Catheters Anlafs geben; denn die Empfindung oder das Geräusch, welches durch das Begegnen der Sonde entsteht, ist das einzige Mittel zur Erkenntnifs des Steines. Ist die Consistenz des Steines teigartig, wie es einige Male vorgekommen war, ist der Stein dabei klein, so kann der Catheter gar nichts anzeigen. In einem Falle hatte ich bei einem Kranken, bei dem ich einen Stein vermuthet hatte und denselben mit dem Catheter nicht auffinden konnte, die Blase mit einem kleinen dreiarmigen Instrumente untersucht. Die Blasenwände waren weich und flockig, die Zange konnte sich nicht ganz frei herumdrehen, aber ich fühlte nicht die eigenthümliche Empfindung, welche das Begegnen eines Steines stets wahrnehmen läfst; endlich glaubte ich etwas zu fühlen und schlofs daher das Instrument mit der gröfsten Vorsicht; ich erkannte, dafs ich einen fremden Körper gefafst hatte, der dermafsen weich war, dafs dadurch die Annäherung der Branchen möglich wurde, und ich hätte geglaubt, einen weichen und fungösen Körper umfafst zu haben, wenn es nicht möglich gewesen wäre, den Litholabe um sich selbst drehen zu können. Die Zange brachte ein wenig kalkartigen Stoffes heraus, der nachher in gröfserer Quantität abging. Aehnliche Fälle kamen mehrere Male vor, unter anderm im verflossenen Jahre bei einem gewissen Boullaud aus Corville, der von mehreren Practikern sondirt wurde, ohne dafs man einen Stein auffinden konnte, obgleich derselbe ziemlich grofs war. Es war jedoch wirklich leicht, dafs man sich in dem fremden Körper, gegen welchen die Sonde anstiefs, irren konnte. Aber eingedenk ähnlicher mir in meiner Praxis vorgekommenen Fälle blieb ich hinsichts des fraglichen Falles nicht lange in Zweifel; eine Untersuchung mit dem Litholabe verwandelte meine Zweifel in Bestimmtheit, und es gelang mir, in wenigen Sitzungen einen ziem-

lich grofsen, aber nicht consistenten und mit Blasencatarrh complicirten Stein zu zerstückeln. Auch in diesen Fällen hat die neue Methode einen Vorzug vor der Cystotomie.

Bekannt ist es, dafs manche Steine sich um einen von Aufsen gekommenen sehr verschiedenartigen Kern bilden können. Einige dieser Kerne bieten bei der Lithotritie keine Schwierigkeiten dar, da sie nicht zu zersprengen, zerbrechen oder zu zerstückeln sind. So habe ich Kranke operirt, deren Steine zum Kern Bohnen, Erbsen, Strohhalme, Holzstückchen hatten und bei denen die Operation nichts Besonderes darbot. Diese Fälle gehen in die Categorie derjenigen über, welche ich bereits erörtert habe. Mit Unrecht hat man sie in Masse als solche betrachtet, welche sich für die Lithotritie nicht eigneten. Einige unter ihnen bieten jedoch Eigenthümlichkeiten dar, welche wir näher betrachten müssen. Eine Nähnadel, Stecknadel, ein Stück eines Flintenladenstockes, ein metallener Ohrlöffel oder andere ähnliche Körper können den Kern eines Steines bilden, den wir ausziehen sollen. Wir müssen demgemäfs unsere Mafsregeln treffen und bestimmte Erkundigungen einziehen, bevor wir die Operationsmethode wählen, welche wir anwenden wollen. Gelingt es dem Operateur, die Umstände zu entdecken, wodurch wir einen Aufschlufs erhalten, so werden dieselben auf die Wahl der Mittel von Einfluſs sein; jedoch sind Fälle der Art weit seltener, als man es glaubt. Mir ist unter mehr denn 500 Steinkranken nicht ein einziges derartiges Beispiel vorgekommen. Da übrigens unter solchen Umständen der Stein aus einer zerreibbaren Masse gebildet ist, so kann man diese leicht zertheilen, zerstükkeln. In diesem Bezuge trifft die Lithotritie auf keine Schwierigkeiten, und wir haben es nur noch mit dem Ausziehen des Kernes zu thun. Nun aber müssen wir vorzüglich die Natur und die physische Beschaffenheit dieser fremden Körper betrachten, damit wir die Grenzlinie bestimmen können, bei welcher wir von der Lithotritie abstehen müssen. Zuerst will ich bemerken, dafs dieser besondere Umstand in der Cystotomie die Encheirese von zwei Gesichtspunkten aus modificirt.

Im ersten Falle, wo der Stein sehr mürbe ist und durch bloſsen Zangendruck zerstückelt wird, wo der demselben zum Kern dienende fremde Körper isolirt bleibt, ist es schwer, diesen letzteren zu fassen, und die Operation bietet fast immer groſse Schwierigkeiten dar. So hat Dupuytren im Hôtel Dieu beinahe eine Stunde lang vergebliche Versuche zum Ausziehen einer Sonde angestellt; auch andere Chirurgen waren in dieser Hinsicht nicht glücklicher ge wesen; zuweilen war ihnen der Zufall günstig; welche Mühe kostete es aber nicht, bis man endlich einen fremden Körper von unregelmäſsiger und ungünstiger Gestalt ausziehen konnte?

Im zweiten Falle, in welchem der den Kern des Steines bildende fremde Körper eine länglichte Gestalt hat, können seine beiden Enden über den Stein hinausragen und entweder bedeutende Zufälle veranlassen oder in dem Momente des Ausziehens eine Ursache zu unübersteigbaren Schwierigkeiten abgeben. Wir finden von mehreren Schriftstellern unzählige Thatsachen aufgezählt, welche das Ebengesagte beweisen.

Aber es gehört viel dazu, daſs, bevor der Chirurg zur Operation schreitet, derselbe immer die Natur des Kernes erforsche und sich dann im Voraus darauf vorbereite, die Schwierigkeiten, welche daraus entstehen, zu beseitigen. Da die Gegenwart eines fremden Körpers im Mittelpunkte des Steines im Allgemeinen immer von lasterhaften Gewohnheiten herrührt, so gestehen die Kranken die Wahrheit immer nur nach oder während der Operation. Die Nothwendigkeit, dieselbe beim Steinschnitt so schnell als möglich zu beendigen, läſst dem Operateur keine Zeit übrig, alle seine Hülfsmittel zu vereinigen. Nur durch Herumtappen, durch anhaltende, oft wiederholte Manoeuvres ist es manchmal gelungen, diese fremden Körper auszuziehen, nachdem die Cystotomie bereits verrichtet worden war. Thatsachen, die Louis, Desault und Roux aufführen, beweisen, daſs man zu jeder Zeit dergleichen Hindernisse angetroffen hat; mehr als ein Mal geschah eine solche Operation vergeblich; daſs dem so ist, davon habe ich in meinem vierten Briefe über die Lithotritie bereits Beweise geliefert.

Es ist nicht allein sehr schwierig, den fremden Körper zu ergreifen und ihn durch die Incision auszuziehen, sondern es ist eben so schwer, sich von seinem Dasein zu vergewissern, sofern man nicht seine Zuflucht zu lithotritischen Instrumenten nimmt. Eine im Journal hebdomadaire *) erwähnte Thatsache beweist, dafs zuweilen alle Untersuchungen, selbst bei Frauenzimmern, vergeblich sind, bei welchen letztern das Einführen des Fingers in die Scheide so grofse Hülfe leisten kann. In dem oben erwähnten Falle fand man nicht den Knopf der Sonde; einige Zeit darauf starb die Kranke und man traf den mit Kalkmasse überzogenen Sondenknopf hinter dem Blasenhals.

In der Mehrzahl dieser Umstände bieten die lithotritischen Instrumente unbezweifelte Vortheile dar. Daher mufs man zu ihnen seine Zuflucht nehmen, um durch dieselben zuerst den fremden Körper zu erkennen und ihn darauf durch die natürlichen Wege zu entfernen. Sehr häufig wurde ich gerufen, um aus der Blase Sonden oder Bougies herauszuholen, welche durch Unachtsamkeit der Kranken dahin geschlüpft waren; auch andere fremde Körper zog ich aus der Blase aus, welche aus unbesonnener Neugierde oder unnatürlicher Leidenschaft dahin gelangt waren. Manchmal wufste ich im Voraus, welcher Art diese Körper waren; aber noch häufiger mufste ich mich mit Merkmalen begnügen, welche mir die allgemeinen Symptome der Steinkrankheit darboten. In meinem zweiten Briefe über die Lithotritie habe ich zwei Fälle mitgetheilt, in welchen ich eine Sonde und eine Bougie mittelst lithotritischer Instrumente ausgezogen hatte; schon vorher hatte ich andere Beispiele von Ausziehen von Bohnen, Erbsen, von einem Gerstenbart, von Strohhalmen bekannt gemacht. Diese letzteren bildeten den Kern von Blasensteinen, welche durch die Lithotritie zerstückelt wurden; die Art und Weise, wie ich diese Kerne entfernt hatte, habe ich bereits beschrieben. Jedoch kann dieser Operationsact Schwierigkeiten haben, welche theils durch den Mangel des Gefühls bei der Berührung des Instrumentes mit dem fremden

*) 14. März 1828. Nr. 24. p. 453.

Körper, theils von der Art entstehen, wie sich diese fremden Körper in die Zange einlegen. Die erstere Schwierigkeit beseitigt man dadurch, dafs man den fremden Körper mittelst eines zweckmäfsigen Instrumentes genau berührt, die letzteren übersteigt oder verbessert man wenigstens dadurch, dafs man den fremden Körper an seinem günstigsten Theil fafst, indem man diesen mittelst der Zange zusammendrückt oder abplattet, so dafs man dadurch das Volumen so weit verringert, dafs es nicht schwer wird, den fremden Körper durch die Harnröhre zu bringen. In dem von mir erzählten, das Ausziehen einer Bougie betreffenden Falle war ich so glücklich, dieselbe an dem einen ihrer Enden zu ergreifen, und dieselbe auf diese Weise sehr leicht zu entfernen. In dem zweiten obbemerkten Falle hatte ich die Sonde in ihrer Mitte gefafst, als ich aber die Zange stark anzog, gelang es mir, diese Sonde so weit platt zu drücken, dafs ich sie, obwohl sie in zwei Theile zusammengelegt war, ausziehen konnte.

Wenn es um einen festen, nicht biegsamen Körper zu thun ist, so würde uns seine Berührung mit den Instrumenten wie bei einem Steine nützliche Zeichen verschaffen. Jedoch würde man immer mit Unzuverlässigkeit zu Werke gehen; man würde den Operationsact so lange wiederholen müssen, bis man den fremden Körper an dem einen seiner Enden gefafst hätte. In diesem Falle eignet sich eine Zange mit sehr kurzen Haken und einem leicht beweglichen Perforator am zweckmäfsigsten. Ist es ein Metallkörper, der von einem Diamant angegriffen werden kann, so könnte man statt eines gewöhnlichen Perforators einen Schaft anwenden, der mit einem Diamanten bewaffnet ist, wie ich dies an Leichen viele Male versuchsweise gemacht habe. Hierdurch würde man nicht allein den fremden Körper weit leichter fassen, sondern derselbe Körper würde auch durch wiederholentliche Hin- und Herbewegungen und durch das Ansichziehen des Schaftes, sich gleichsam von selbst zwischen die Branchen der Zange auf die zweckmäfsigste Weise einlegen.

Ich wiederhole es, dafs in diesen verschiedenen Fällen die Anwendung der lithotritischsn Instrumente

sehr schwierig, ja selbst erfolglos sein kann. Man wird jedoch diesen Umstand nicht so streng beurtheilen, wie es in einigen Discussionen geschehen ist, sofern man richtig die Resultate mit einander vergleicht, welche man durch die lithotritischen Instrumente erzielt hat und welche man durch die übrigen bis dahin gebräuchlich gewesenen Mittel erlangen kann.

3) Lage der Steine. Es bleibt uns noch übrig, von denjenigen Fällen zu sprechen, in welchen der Stein entweder in der Blasenhöhle oder in den Blasenwänden eine ungewöhnliche Lage hat; fast immer sind alsdann gleichzeitig organische Leiden vorhanden, welche wir bei dieser Gelegenheit betrachten wollen.

In den gewöhnlichen Fällen befindet sich der Stein, vermöge seiner eigenen Schwerkraft und vermöge der natürlichen Beschaffenheit der Blase, in dem Theile derselben, den wir den Blasengrund nennen. Aber es giebt auch Ausnahmen von dieser Regel, selbst dann, wenn die Blase ganz normal beschaffen ist. So findet man zuweilen den Stein, gegen die Gesetze der Schwerkraft, gleichsam am Gipfel der Blase hängend. Dies war der Fall bei dem Kranken B. Cooper's, und aus dieser Lagebeschaffenheit des Steines hatte man die Schwierigkeiten und die lange Dauer der Operation hergeleitet. Die besprochene Ortsveränderung des Steines hängt aber von einer ganz eigenthümlichen Beschaffenheit der Blase her.

Ich habe bereits von einer Art Tasche oder Aushöhlung gesprochen, welche sich hinter dem Blasenhalse zwischen der Prostata und dem Rectum befindet und die durch die Wirkung des Steines selbst hervorgebracht wird, welchen die Contractionen der Blase beständig nach jener Stelle stöfst. Diese Aushöhlung ist um so weiter, und der Stein verbirgt sich darin um so besser, je mehr der Körper der Prostata entwickelt ist. Diese von zwei gleichzeitigen organischen Störungen herrührende Beschaffenheit verursacht bei der Anwendung der Lithotritie Hindernisse, welche sich nach dem Grade dieser Störungen selbst richten; sind sie bedeutend, so kann die Ausführung der Operation, wie ich es bereits erörtert habe, unmöglich werden.

Aber auch für die Cystotomie bieten dergleichen

Fälle Schwierigkeiten dar; sie kann selbst ganz unnütz werden, weil es nicht gelingt, den Stein mit der Zange aufzufinden; hiervon finden wir bei mehreren Schriftstellern Beispiele. Diese Schwierigkeiten können wir uns vorzüglich bei der Sectio perinaealis leicht erklären; erwägt man nun die Wirkungen der Anschwellung des Körpers der Prostata und die Richtung, welche die Zange in dem Moment annimmt, in welchem man den Stein aufsucht, so wird man begreifen, dafs, da sich der letztere zwischen dem Rectum und der Prostata am vordern Theile des Blasengrundes befindet und da die Zange die Prostata platt drückt, der Stein von dieser Drüse eingeschlossen und so weit bedeckt wird, dafs er selbst bei bedeutenderer Gröfse allem Aufsuchen entgeht. Die nachfolgende Beobachtung, der ich mehrere andere derartige anreihen könnte, giebt hiervon ein Beispiel ab.

Dreiunddreifsigste Beobachtung. — Ein wohlhabender Mann in einer Provinzialstadt berief zu sich einen der berühmtesten Practiker aus der Residenz; schon vorher hatte ein geschickter Arzt bei demselben einen Blasenstein entdeckt, dessen Dasein auch im Moment der Operation erkannt und welcher auch leicht ausgezogen wurde. Man fand an demselben durchaus kein Zeichen, welches eine Berührung mit andern Steinen angedeutet hätte. Es entwickelte sich jedoch eine Blasenentzündung und eine Peritonitis, und Patient starb am 12. Tage nach geschehener Operation. Bei der Leichenöffnung fand man drei grofse Steine im Blasengrunde, hinter einer transversellen, in einer verticalen Richtung von der Basis des Blasendreiecks befindlichen 13 Linien hohen Scheidewand, welche nach hinten zu durch die Vesicalmündungen der Ureteren und durch eine Falte der hintern Blasenwand verlängert wurde. Der vordere Theil dieser Scheidewand bestand aus der angeschwollenen Prostata, welche nach der Blasenhöhle einen starken Vorsprung bildete. In dieser Einsackung befanden sich nun drei gröfsere Steine, welche sich mit einander durch breite Facetten berührten und die einen grofsen Theil der darunter liegenden Membrana mucosa zerstört hatten. Der bei der Operation entfernt

gewesene Stein hatte sich aufserhalb jener Einsackung befunden, und zwar vor dem aus der Prostata gebildeten Scheidewandtheil und auf dem Blasenhalse selbst. Dies ergab sich ganz deutlich aus der Gestalt des Steines, aus seiner ganz verschiedenen Beschaffenheit und aus dem Zustande der Schleimmembran an jener Stelle, auf welcher unbezweifelte Spuren von der Einwirkung der Instrumente vorhanden waren *).

Ich habe die Lithotritie in mehreren derartigen Fällen angewendet und gefunden, dafs immer dann, wenn die Geschwulst die Anwendung eines geraden Instrumentes zuliefs, das Auffinden des Steines nicht so schwierig war, als man es glaubte, was ich von der Richtung herleite, die das Instrument im Momente der Untersuchung annimmt. Dasselbe wird nicht von unten nach oben, wie die Zange bei der Sectio perinaealis, eingeführt, sondern von oben nach unten; wenn man bei einer sehr grofsen Prostata sich genöthigt sieht, die Hand so stark zu neigen, dafs die Enden des Instrumentes von unten nach oben wie die Zange zu stehen kommen, so hört diese Richtung sogleich auf, wenn man die Blase erreicht, und der Lithotritor drückt bei der von ihm angenommenen Richtung die Drüse von oben nach unten herab. Oeffnet man das Instrument und macht man damit in der bereits mit Wasser gefüllten Blase einige Tractionen, so legt sich die Zange in die Aushöhlung und findet den Stein auf.

Mag übrigens die am Blasenhalse gelegene Geschwulst von einer Anschwellung der Prostata herrühren oder irgend eine andere Beschaffenheit haben, so sehen wir uns durch eine Menge accessorischer Umstände veranlafst, entweder in der Wahl oder in der Anwendungsweise des Heilverfahrens wechseln zu müssen. Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere Steinkranke zu behandeln, bei welchen aufser dem Steine auch schwammige Geschwülste an den Blasenwänden vorhanden waren. Bald schienen sie mir entfernt oder zerstört werden zu können, und ich hatte die

*) Revue médicale April 1831. Ein ähnlicher, von Weise mitgetheilter Fall befindet sich in Haller's Biblioth. chir. T. 4, p. 131 u. f.

Resultate meiner Praxis in einem meiner an die Academie der Wissenschaften gerichteten Briefe angegeben; bald hielt ich dieselben für zu grofs, als dafs gegen sie ein Heilverfahren eingeleitet werden konnte, und dann wurden einige von diesen Kranken am Steinschnitt operirt, während die andern sowohl ihren Stein als auch ihre Geschwulst behielten. Aber fast in allen Fällen gelang es mir, eine genaue Diagnose durch Untersuchungen mit lithotritischen Instrumenten zu erlangen. Es ist um so wichtiger, dies Resultat zu erwähnen, als die gewöhnlich angewendeten Mittel nur unsichere und unvollkommene Zeichen liefern, und zwar nicht allein hinsichts der Erkenntnifs von dem wirklichen Vorhandensein des Steines, bezüglich dessen die tägliche Erfahrung unwidersprechliche Beweise liefert, dafs jene zu Irrthümern Anlafs geben, sondern auch in Betreff der Würdigung der Beschaffenheit der mitvorhandenen organischen Störungen. Wir müssen hierbei noch bemerken, dafs mehrere Schriftsteller verschiedene Fälle erwähnen, in welchen durch jene Mittel der Stein nicht entdeckt werden konnte; demungeachtet wurde an diesen Kranken der Steinschnitt vorgenommen, bei welchen man aber in der Blase nur die fragliche Geschwulst vorgefunden hatte.

4) Enkystirte Steine. Die Prüfung der isolirten Lage der Blasensteine führt mich zu einem natürlich sehr schwierigen Gegenstand, welcher schon die Aufmerksamkeit sehr vieler Practiker auf sich gelenkt hat und den man noch häufig in den Discussionen heutiges Tages aufrührt, obgleich er sehr unbestimmt und ungewifs ist. Ich will von den enkystirten und eingeschachtelten (chatonnée) Steinen sprechen. Da ich aber aufser Stande bin, diesen Gegenstand hier in allen seinen Einzelnheiten zu entwikkeln, und da derselbe in einem Werke, welches ich über die Krankheiten der Harnorgane herauszugeben beabsichtige, ausführlich behandelt werden soll, so werde ich blos die Hauptpunkte durchgehen, d. h. diejenigen, durch welche sich der fragliche Gegenstand an die Geschichte der Cystotomie und Lithotritie anreihet, damit nicht eine zu grofse Lücke in der Parallele, womit wir uns jetzt beschäftigen, entstehe.

Das Erste, was wir bemerken müssen, ist der Umstand, dafs man häufig blos einfach adhärente Steine mit solchen verwechselt hat, die wirklich eingeschachtelt sind; daher mögen wohl die Widersprüche herrühren, welche wir in den Meinungen von gleich bewährten Beobachtern finden; denn da, wie wir bereits erwähnt haben, die Adhärenz der Steine so selten vorkömmt, dafs es schwer halten würde, davon eine kleine Anzahl von unzuverlässigen Beispielen zusammenzubringen, so hat man, ohne zu sehr von der Wahrheit abzuweichen, behaupten können, dafs jene Beispiele, theils um gewisse Unfälle bei Steinschnittsoperationen zu verhüllen, theils um einige ungeschickte Operateurs zu rechtfertigen, erdichtet und, wie Ledran sagt, ein Schild gegen die Censur gewesen waren. Was die wirklich enkystirten Steine betrifft, so sind hiervon ältere unbezweifelte Fälle bekannt; täglich liefert sie uns die Praxis und auch mir sind einige vorgekommen, die ich, bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, hier mittheilen will.

Vierunddreifsigste Beobachtung. — Der Rath am Cassationshofe Rousseau, ein Mann, der bereits das Greisesalter erreicht hatte, litt schon seit längerer Zeit am Steine und befand sich in solchen Umständen, dafs man nicht viel Gutes von der Operation zu hoffen hatte. Ich überzeugte mich, dafs die Blase mehrere Steine enthielt; ich hatte einen davon ergriffen und zerstückelt und einen Theil der Fragmente ohne Mühe ausgezogen; mit dem Urin ging nachher der übrige Theil desselben ab. Dieser erste Operationsversuch war weder schwierig noch für den Kranken sehr schmerzhaft, auch traten darnach durchaus keine bedeutenden Zufälle ein, so dafs ich mich entschlofs, 4 Tage darauf die Operation zu wiederholen. Die 2. Sitzung war hinsichts des Manoeuvres nicht minder glücklich; ich hatte einen zweiten Stein gefafst, zerstückelt und zum Theil herausgezogen; der Kranke befand sich aber darauf nicht ganz wohl. Drei Wochen später fand eine dritte Sitzung statt, die mir die Gewifsheit gab, dafs Pat. eine Behandlung, welche sich sehr in die Länge ziehen könnte, nicht überstehen würde. Ganz deutlich hatte ich mehrere Steine in der Blase gefühlt; es war mir aber nicht möglich,

weder ihre Anzahl noch ihre Gröfse zu bestimmen, bevor ich sie nicht gefafst hatte. Bei der zweiten Sitzung glaubte ich erkannt zu haben, dafs sie eine nicht so bedeutende Masse ausmachten, als ich es anfangs gedacht hatte, weshalb ich auf die Vermuthung kam, es müfsten Harnblasenzellen vorhanden sein. Sowohl dieser Umstand als auch die ungünstige Lage, in welcher sich der Kranke befand, bestimmten mich, von der Anwendung der Lithotritie abzustehen; da aber auch die Cystotomie noch weniger anwendbar war, so kam man überein, dafs jegliche Operation für jetzt aufgegeben werden sollte.

Pat. wendete sich späterhin an andere Chirurgen, unter andern auch an Dupuytren, welcher mit mir nicht gleicher Meinung war und ein Jahr darauf den Kranken am Steinschnitt operirte. Patient starb aber den 7. Tag nach der Operation. Bei der Section fand man die Blase voller Zellen, in welchen sich ein Stein befunden hatte der der Untersuchung der Zange entgangen war *).

Fünfunddreifsigste Beobachtung. — Bald nach der eben erzählten Beobachtung kam ein ähnlicher Fall vor. Die Blase enthielt hier ebenfalls mehrere Steine, die sich theils in der Blasenhöhle selbst, theils in Zellen derselben befanden. Der allgemeine

*) Ich habe diese Thatsache bereits im Journal hebdomadaire und in meinen Briefen über die Lithotritie veröffentlicht und dabei erwähnt, dafs Dupuytren eine etwas lächerliche Behauptung aufgestellt hatte, indem er daraus, weil die von ihm ausgezogenen Steine unzerstückelt gefunden worden, geschlossen hatte, dafs die ein Jahr vorher unternommenen lithotritischen Versuche ganz vergeblich gewesen wären, oder wie er sich geäufsert, dafs ich im Leeren operirt hätte. Die Herrn Chardel, Costelle und Miguel waren Zeugen jener Operation gewesen und hatten die Steinfragmente gesehen, die ich mit der Zange herausgebracht hatte und die mit dem Urin abgegangen waren. Ist man übrigens nur etwas mit der Lithotritie bekannt, so wird man einsehen, dafs es unmöglich ist, einen so groben Irrthum zu begehen, wie ihn Dupuytren angiebt. Von solchen Chirurgen ist hier nicht die Rede, welche sich daraus ein Verdienst machen, die Operationen recht falsch anzugeben und die Kranken zu hintergehen. Dem sei wie ihm wolle, die Versicherungen Dupuytren's wurden mit Wohlgefallen von Andern wiederholt, und im Jahre 1833 hatte Leroy diese Thatsache in der Gazette médicale erzählt, aber so unrichtig, dafs ich es für nothwendig hielt, dieselbe hier wiederzugeben.

Zustand des durch Anstrengungen, Schmerzen und Alter entkräfteten Kranken gab keine grofsen Hoffnungen, dafs derselbe eine so lange Behandlung aushalten würde, wie sie bei ihm erforderlich war. Ich entschlofs mich daher, jeglichen Operationsversuch zu unterlassen; der Kranke verliefs das Hospital, kam aber einige Zeit darauf wieder dahin, mehr um daselbst eine Zufluchtsstätte zu finden, als um sich operiren zu lassen. Während des Winters ward er von einem Lungencatarrh ergriffen und starb. Durch die Leichenöffnung überzeugte ich mich von der Richtigkeit der Resultate, welche die Untersuchungen mit lithotritischen Instrumenten geliefert hatten.

Sechsunddreifsigste Beobachtung. — Im Jahre 1834 habe ich einen Kranken gesehen, bei welchem ein enkystirter Stein eine Verlängerung der Blase verursacht hatte. Ich ergriff den hervorstehenden Theil des Steins, zerstückelte denselben mit dem Lithotritor, und es wurden Steinfragmente mit dem Urin ausgeschieden. Als ich aber zum Niveau der Einschachtelung (chaton) gekommen war, vermochte ich nicht weiter zu dringen; wiederholentlich unternommene Versuche, theils mittelst der Zange, theils mit dem krummen Instrumente, waren nicht im Stande, den übrigen Theil des Steines loszumachen; es war daher zweckmäfsiger, die Operation auf einen andern Tag zu verlegen oder selbst dieselbe aufzugeben, als Zufälle herbeizuführen, welche für den Kranken gefährlich werden konnten; übrigens waren die Beschwerden, welche der noch übrig gebliebene Theil des Steines veranlafste, sehr gering. Damit derselbe nicht an Gröfse zunehmen möchte und um auch den örtlichen Reiz zu beseitigen, wurde eine medicinische Cur eingeleitet. Pat. befand sich, wenngleich nicht vollkommen wohl, doch wenigstens ohne grofse Schmerzen. Sollte nun der Stein am Volumen zunehmen, so wird man den in die Blasenhöhle einragenden Theil desselben leicht entfernen können, auch ist es möglich, dafs sich der Stein von selbst losmacht und dafs der Kranke alsdann in die Categorie der gewöhnlichen Fälle tritt.

Siebenunddreifsigste Beobachtung. Dieser vierte Fall zeichnet sich durch bemerkenswerthe

Umstände aus und betrifft ein Frauenzimmer, welches an einer Vesico-Vaginalfistel mit einer fast vollständigen Verschliefsung der Vagina gelitten hatte. Durch einen zwischen dieser Scheidewand und dem Mutterhalse befindlichen Stein ward die Blase verlängert. Zuerst hatte sich Pat. an einen unserer ausgezeichnetsten Practiker gewandt, welcher im Blasenhalse einen Einschnitt gemacht und darauf den in dem ersteren befindlichen Steintheil ausgezogen hatte. Die Schmerzen hörten hierauf fast gänzlich auf, traten aber wieder ein, und Pat. begab sich binnen Jahresfrist nach Paris. Der in der Blase befindliche Theil des Steines hatte sich mehr entwickelt; er wurde losgebrochen und durch die Harnröhre herausgeholt; aber die enkystirte und hinter der Vaginalscheidewand befindliche Portion konnte man weder mit graden noch krummen Instrumenten erreichen. Ich suchte diese Scheidewand, an welcher sich eine sehr kleine Oeffnung befand, durch die man den Stein fühlte, zu dilatiren. Mehrere Monate waren dazu nöthig, bevor man jenen Theil hinreichend erweitert hatte; allein der durch diesen Weg entfernte Stein war nicht derjenige, der in die Blase hereinragte, sondern es waren deren zwei vorhanden. Da es mit der Dilatation sehr langsam vorwärts ging, so entschlofs ich mich, die Scheidewand aufzuschneiden, was auf eine eigenthümliche Weise und ohne dafs dabei die Blasenwände betheiligt waren, zu Stande gebracht wurde. Der Stein war in der Höhle, in welcher er sich befand, an der rechten Seite des Uterus gleichsam incrustirt und konnte nur sehr langsam und mühsam ausgezogen werden; allein Pat. hatte darauf nicht die geringsten Beschwerden und war drei Wochen nachher geheilt. Alle Mittel, die angewendet wurden, damit die Scheidewand sich nicht von Neuem bilden möchte, waren unnütz; Pat. verlor für immer die Hoffnung, Mutter werden zu können, befindet sich aber seit bereits zwei Jahren vollkommen wohl.

Achtunddreifsigste Beobachtung. In diesem erst seit Kurzem vorgekommenen Falle enthielt die Blase mehrere Steine, welche durch die Lithotritie zerstückelt wurden. Schon hielt ich den Kranken für vollkommen hergestellt, als ich beim Ausziehen

der Sonde einen kleinen Stein im obern Theil des Blasenhalses, sechs Linien vor dem innern Orificium der Urethra sitzend, vorfand. In Gegenwart mehrerer Wundärzte, namentlich des Professors Rignoli aus Pisa, machte ich in die Blase eine Injection aus lauwarmem Wasser und entfernte die Sonde, sobald der Kranke Urindrängen spürte. Zwischen der Stelle, wo der Urin zu fliefsen aufhörte, an welcher die Seitenöffnungen der Sonde durch die Urethralwände verdeckt waren, und derjenigen, wo die Extremität gedachten Instrumentes den Stein berührte, war ein Zwischenraum von 6 Linien, und so entsprach diese Entfernung genau derjenigen, welche zwischen dem innern Orificium der Urethra und der Stelle des Steins in der Pars prostatica dieses Kanals vorhanden war. Die Prostata war bedeutend angeschwollen, welcher Umstand bis zu einem gewissen Punkt genau die Lage und die Einsackung des Steines an dieser Stelle erklärlich macht. Dem sei nun wie ihm wolle, es gelang mir, den Kranken von seinem Steine mittelst eines zweiarmigen Instrumentes zu befreien, dessen krummer Theil weit kürzer war, als bei jenen Werkzeugen, deren man sich gewöhnlich bedient.

Eine lange Erfahrung hat es aufser Zweifel gesetzt, dafs in derartigen unglücklichen Fällen die Cystotomie ganz unnütz, ja gefährlich ist. Die eben mitgetheilten Thatsachen gestatten uns, die hauptsächlichsten verschiedenen Fälle bestimmen zu können, in welchen die Anwendung der Lithotritie stattfinden kann.

Wenn die mit Zellen versehene Blase so kleine Steine enthält, dafs sie aus ihrer Höhle in die Zellen und umgekehrt, aus den letzteren in die erstere dringen können, so ist die Anwendung der Lithotritie möglich; allein man gelangt nicht zur Gewifsheit, dafs sämmtliche Steine entfernt sind; denn es ist möglich, dafs sich einige derselben in dem Momente, in welchem die Untersuchung geschieht, in den Zellen befinden. Es ist wahr, dafs man alsdann, so viel es erforderlich ist, die Untersuchungen erneuern könnte. Die Cystotomie ist unter diesen Umständen, und was die vollständige Extraction der Steine betrifft, mit nicht minderer Unsicherheit verbunden; dies geht so-

wohl aus der in meinem vierten Briefe über die Lithotritie mitgetheilten Thatsache hervor, als auch aus den Beispielen, die uns Houstet und Covillard geliefert haben. Was aber noch mehr ist, so hat der Kranke alle die mifslichen Umstände, die der Steinschnitt darbieten kann und die in dem fraglichen Falle für denselben zwiefach unglücklich sind, zu erwarten; denn Derjenige, welcher dieser Operation nicht unterliegt, ist nicht sicher, dafs er vollkommen geheilt ist. Es müfsten sich in der That viele glückliche Umstände vereinigen, wenn Steine, die sich in den besprochenen Zellen befänden, im Momente der Operation in die Blase gelangten, aus welcher man sie, wie in dem Falle, welchen uns Collot mittheilt, ausziehen könnte; nun aber ist in dergleichen Fällen nur von einem Fetthäutchen die Rede, welches die Blase in ihrer Mitte verbunden, zusammengeschnürt hatte, wodurch eine hintere Höhle gebildet wurde, zu welcher das Instrument nicht gelangen konnte.

Im Fall eine cellulöse Blase so grofse Steine enthielte, dafs diese nicht durch die Mündungen der Zellen dringen könnten und dafs sie sich sämmtlich in der Blase befänden, so verdiente hier die Cystotomie den Vorzug; denn indem die Steine durch die Lithotritie zerstückelt würden, so könnten sie zu so kleinen Partieen reducirt werden, dafs sie in die gedachten Zellen dringen möchten, woraus sie vielleicht niemals wieder herauskommen würden. So weit aber bis jetzt unsere Kenntnisse reichen, so ist es uns unmöglich, über den fraglichen Punkt einen genauen Begriff zu erlangen.

Ebenso möchte es sich beinahe mit den Fällen verhalten, in welchen die Zellen zugleich so grofse Steine enthalten, dafs diese nicht durch ihre Mündungen kommen können. Würde nun hier die Operation auf die eine oder andere Weise verrichtet, so könnte man nur diejenigen Steine ausziehen, welche sich in der Blase befinden, nicht so diejenigen, welche in den Zellen enthalten sind. In diesem, so wie in dem vorher erörterten Falle ist der Operateur von Mitteln verlassen, die ihn leiten sollen.

Zuweilen erstrecken sich Steine, welche in Zel-

len befindlich sind, in die Blase hinein, und zwar so weit, dafs sie über die Mündungen der Zellen reichen. Solche Steine vorzüglich wurden enkystirte genannt, und auf diese hat sich insbesondere das Genie der Chirurgen gewendet. Vielleicht hat man sich mit diesen glücklicherweise sehr selten vorkommenden Fällen, in welchen uns die Kunst am häufigsten ganz im Stiche läfst, zu sehr beschäftigt. Es wäre vielleicht zu weit gegangen und gegen den gesunden Menschenverstand gehandelt, wollte man bis zu einem gewissen Grade diese bedeutenden Schwierigkeiten, welche sich alsdann entgegenstellen, übersteigen. Dem sei nun wie ihm wolle, so werden durch die Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit des Steines, durch die Lage, die er einnimmt, durch das bedeutendere oder geringere Hervorstehen desselben in der Blase und durch die Beschaffenheit der Einschachtelung wesentliche Verschiedenheiten begründet, die man mittelst der gewöhnlichen Mittel nur dann erkannte, wenn es zu spät war, nämlich nach erfolgtem Tode oder nachdem man die Operation bereits begonnen hatte. Die neuen Instrumente versetzen in dieser Beziehung den Operateur in eine nicht so ungünstige Lage. Nachdem die Blasenwände durch die Injection ausgedehnt sind, so kann man sich überzeugen, ob sich der Stein verrückt oder nicht, wie grofs der in der Blasenhöhle vorragende Theil desselben ist, und nachdem man diesen gefafst hat, vermag man zu entscheiden, ob der Stein sehr fest sitzt oder nicht. Verfährt man hierbei nur etwas geschickt, so wird man selbst das Kneipen der Einschachtelung vermeiden, und im Fall der Stein fest sitzt, so kann man seinen vorragenden Theil angreifen und zerstören, wie mir dies in einem Falle gelungen war. Bei der Cystotomie kann man nicht so genau verfahren, denn da die Blase leer und zusammengefallen ist, wenn man die Untersuchungen anstellt, so wird die Zange in ihren Bewegungen beschränkt und giebt nicht das deutliche Gefühl zu erkennen, wie in dem Falle, in welchem sie von der Blasenwand unberührt geblieben wäre; es ist schwierig zu unterscheiden, ob der Stein blos in Gefolge der Blasencontraction zurückgehalten oder ob derselbe enkystirt ist; in dem Momente, in wel-

chem man ihn ergreifen will, ist es nicht leicht, das Kneipen der zusammengefaltenen und über dem Stein contractirten Blase zu vermeiden. Das Gefühl giebt uns hierüber allerdings Licht; allein bei Erwachsenen und Greisen, vorzüglich dann, wenn sie etwas wohlbeleibt sind, dringt der durch das Perinäum eingeführte Finger nur einige Linien tief in die Blase ein, so dafs diese Hülfsquelle so zu sagen nur täuscht *). Ebenso verhält es sich mit andern Mitteln, welche von den Erfindern derselben mit einem befremdenden Vertrauen angepriesen werden und die alle unbrauchbar oder unnütz sind. Mit Ausnahme einer geringen Anzahl von Thatsachen, bei welchen es gelungen war, den Stein nach vielen Herumtappens aus seiner Einschachtelung zu bringen **), so ist die Mehrzahl wirklich enkystirter Steine nach dem Steinschnitt in der Blase zurückgeblieben, sofern man die Sache nicht so weit trieb, dafs man mit dem Steine zugleich auch die Blase ausrifs, wie Tulpius einen derartigen Fall mittheilt. Nicht zu läugnen ist es, dafs in einzelnen Fällen die Natur weit mehr gethan hat, als die Kunst; Steine, welche man im Momente der Operation nicht entfernen konnte, wurden einige Tage darauf ausgezogen; Ledran erzählt, dafs er den Stein erst 7 Wochen nach geschehener Operation entfernt hatte. Einige aufgeklärte Practiker wollen auch und dies mit vollem Rechte, dafs man nicht viel Versuche anstelle, dafs man sich mehr auf die Zeit verlasse und nur dafür sorge, die Wunde offen zu erhalten. Andere dagegen glauben, man müsse hier handeln und den Stein um jeden Preis ausziehen. Einige, wie z. B. Garengeot, haben die Einschachtelung eingeschnitten, und es gelang ihnen, auf diese Weise den Stein

*) Wie soll man sich die Zuversicht, mit welcher mehrere Schriftsteller Vorschriften auseinandersetzen, auf welche Weise man das Bistouri oder Kiotome in die Mündung der Einschachtelung führen, wie man durch Einbringen des Fingers zwischen derselben und dem Steine diesen letzteren losmachen soll, wie man endlich gewisse Steine, die adhärent sein sollen, frei zu machen hat? Dergleichen Rathschläge sind leichter vorzuschreiben als auszuführen.

**) Deschamps (T. III. p. 247) erzählt einen Fall, in welchem dies gelungen war. Aufserdem theilt derselbe uns noch andere Beispiele mit, die aber alle ungenügend sind.

zu entfernen. Aber abgesehen die Schwierigkeiten, welche diese Verfahrungsweise veranlafst, und alle die unglücklichen Ausgänge, die durch die Ungewifsheit der Operation den Kranken bedrohen, giebt es noch einen gefährlichen Umstand, den man nicht vermeiden kann, mag man jene Incision noch so genau machen. Dies sind die Muskelfibern der Blase, welche die Mündung der Zellen bilden; ein Stein, den man aus seiner Einschachtelung nicht entfernen kann, mufs in jedem Fall grofs sein; daher ist es nothwendig, dafs man bis zu einer bestimmten Tiefe die Einschachtelung löset; da aber die Blasenwände nicht immer sehr stark sind, so läuft man dabei Gefahr, die Blase zu durchschneiden, und in dem Falle, in welchem die Blase an der Incisionsstelle mit Zellgewebe überkleidet wäre, würde man an derselben eine Continuitätstrennung bewirken, welche bestimmt zu allen den üblen Folgen Anlafs geben könnte, die von Urininfiltrationen herrühren.

Ich kann nur mit Andern wiederholen, dafs die Erfahrung es genügsam erwiesen hat, wie alle Kunsteingriffe in dergleichen verzweifelten Fällen sowohl unnütz als auch gefährlich sind. Unter 20 Fällen kann man blos einen glücklichen zählen. Die besten Practiker geben den Rath, immer dann von allen Operationsversuchen abzustehen, wenn man es vorher ganz bestimmt aufweisen kann, dafs der Stein enkystirt ist. Wir haben nun gesehen, dafs die Untersuchungen mit lithotritischen Instrumenten sehr viel zur Lösung des Problems beitragen, indem sie die Diagnose bedeutend aufklären; was aber die Anwendung der Lithotritie selbst betrifft, so kann sie allerdings mifslingen, versucht man sie aber, so sind durchaus nicht gefährliche Zufälle zu befürchten, sondern Pat. hat blos einige Schmerzen auszuhalten und befindet sich nach Verlauf einer kurzen Zeit wieder in dem vorigen Zustande. Diese Versuche verschaffen uns wenigstens die Gewifsheit, dafs der Stein in der Blase nicht frei, sondern dafs derselbe bald mit einer Membran überzogen ist, wodurch es unmöglich wird, denselben ganz oder theilweise zu fühlen, oder dafs er bald hervorragend, aber eingeklemmt ist, so dafs man ihn durchaus nicht aus seiner Stelle bringen kann, selbst

dann nicht, wenn man ihn gefafst hat und ihn nach allen Richtungen hin und her bewegen will. Wer würde nun aber bei Erlangung dieser Aufklärungen, welche man gewifs durch Anwendung der lithotritischen Instrumente erzielt, so verwegen sein, die Cystotomie und namentlich die Sectio perinaealis anwenden zu wollen?

§. 2.

Organische Krankheiten.

Sehr häufig sind mit der Steinkrankheit andere Leiden verbunden, welche primitiv oder secundair sein können und die durch ihren Sitz, ihre Natur und Bedeutsamkeit einen grofsen Einfluss auf die Behandlung gedachter Krankheit und selbst auf die Wahl der anzuwendenden Methode haben. Wir wollen hier nur die hauptsächlichsten Umstände und die Heilvorschriften, welche aus der Erfahrung hervorgehen, in Betracht ziehen.

1) Krankheiten der Urethra. Befindet sich in der Urethra an einer oder an mehreren Stellen derselben eine Strictur, so ist in dergleichen Fällen, wie bereits gesagt worden, die Lithotritie nicht contraindicirt, da wir schon gesehen haben, auf welche Weise diese Stricturen beseitigt werden können; allein wir müssen sie bei der Anwendung der Lithotritie besonders berücksichtigen, denn sie erfordern eine vorläufige Behandlung, weil durch sie das Einführen der Instrumente und der Durchgang der Steine in hohem Grade gehindert wird. Einige Stricturen sogar sind nur sehr schwer zu heilen, und betrifft der Fall einen gröfsern Stein, der nur mit einem stärkern Instrumente zerstückelt werden kann, so zögere man nicht mit der Cystotomie, vorzüglich dann nicht, wenn der Stein bedeutendere Schmerzen verursachen sollte. Demungeachtet habe ich in ähnlichen Fällen die Lithotritie angewendet und davon Resultate erlangt, die ich nicht erwartet hatte. Entweder in diesen Parallelen, oder in meiner Abhandlung, oder auch in meinem dritten Briefe über die Lithotritie habe ich eine grofse Anzahl von Thatsachen mitgetheilt, aus denen es hervorgeht, dafs Schwierigkeiten, die

beim ersten Anblick unübersteigbar geschienen hatten, durch eine eigenthümliche, von mir aufs Genaueste auseinandergesetzte Behandlungsweise beseitigt wurden.

Demgemäfs sind Harnröhrenstricturen nicht eine Ursache der Ausschliefsung der Lithotritie; meistens haben sie keinen andern Einflufs darauf, als dafs sie die Verrichtung genannter Operation erschweren und die Behandlung in die Länge ziehen. Die Anwendung der neuen Methode ist nur in wenigen solcher Fälle nicht zulässig, in welchen auch für die Cystotomie grofse Schwierigkeiten obwalten; denn da der Catheter, welcher für den Cystotomisten ein Hauptleiter ist, eine ziemliche Dicke hat, so wird auch das Einführen desselben in einen verengten Kanal eben so schwierig, schmerzhaft und unmöglich werden können, wie dies bei lithotritischen Instrumenten der Fall ist. Beispiele hiervon finden wir mehr denn eins, auch hat sich ein Fall der Art am 12. Decbr. 1827 zu Inola ereignet. Ist der Chirurg nicht im Stande, bei der Einschneidung der weichen Theile, die die Blase bedecken, oder dieser selbst, obgedachten Leiter anwenden zu können, so wird er nur durch vieles Herumtappen und unter tausend Gefahren den Steinschnitt verrichten können *).

Was wir so eben von den Harnröhrenverengerungen gesagt haben, gilt auch von andern krankhaften Zuständen, wodurch die Capacität der Urethra vermindert oder ihre Richtung verändert wird. So

*) Da es einleuchtend ist, dafs wenn der Catheter in die Urethra gebracht werden soll, dieselbe ganz frei sein mufs, und dafs im entgegengesetzten Falle ein gewaltsames, von Manchen angewendetes Verfahren sehr gefährliche Zufälle herbeiführen kann, die man wo anders herleiten wollte, so sind die Cystotomisten darin übereingekommen, dafs man die verengerte Urethra vorher durch die bekannten Mittel erweitern müsse. So hat Crosse (in seinem Appendix Beob. 8) sechs Wochen hindurch Bougies angewendet, eine Verfahrungsweise, die auch von Andern befolgt wird und die die gröfste Empfehlung verdient. Wenn nun aber diese Vorbereitungscur sowohl in der Lithotritie als auch in der Cystotomie angezeigt ist, mit Ausnahme derjenigen Fälle, in welchen wir schleunigst operiren müssen, was soll man dann von dem der Lithotritie gemachten Vorwurf denken, dafs sie durchaus eine freie Harnröhre erheischt, als fände dieses nicht auch bei der Cystotomie statt, wenn man sich nicht blos dem Zufall überlassen will?

können Abscesse, Geschwülste in der Harnröhre, Steine, die sich daselbst einklemmen oder ausbilden, veraltete, callöse Fisteln jedem massiven Instrumente von einer gewissen Stärke den Weg versperren. Bei der Verrichtung der Cystotomie wird hierdurch der Perinäaleinschnitt schwierig, auch kann derselbe alsdann nicht rasch beendet werden. Das Operationsverfahren wird complicirt, unsicher, selbst dann, wenn jene Zustände den Operateur nöthigen, wie dies bei Colot der Fall gewesen, dafs derselbe eine Perinäalwunde ohne bestimmte Regeln und ohne irgend eine Stütze machen und in diesem Falle die Oeffnung der Urethra mittelst eines Stylets aufsuchen, oder wie Tolet verfuhr, zu gleicher Zeit das schneidende Instrument und den Catheter vorwärts stofsen und mit beiden gleichzeitig in die Blase dringen mufs. Ein von Saviard mitgetheiltes Beispiel beweist, welche Schwierigkeiten bei dem Durchschneiden des Perinäums durch Steine hervorgebracht werden, die sich in der Urethra eingeprägt haben. Ebenso grofs sind sie, sobald die Harnröhre entweder durch einen Stein verstopft ist, wodurch, wie dies nicht selten vorkommt, der Catheter nicht in die Blase gelangen kann, oder durch eine Verlängerung des Blasensteins, die sich bis zur membranösen Partie der Urethra erstreckt; auch dergleichen Fälle finden wir bei einigen Schriftstellern vor; sie sind erst neuerdings vorgekommen, und auch ich habe einige merkwürdige Beispiele der Art in meinem dritten Briefe über die Lithotritie mitgetheilt. In derartigen Fällen ist die Anwendung der neuen Methode öfters schwierig, immer schmerzhaft und zuweilen ganz unmöglich. Dies habe ich in dem eben erwähnten Briefe auseinandergesetzt. Aber ich wiederhole es, dafs die Cystotomie hier mit nicht weniger Schwierigkeiten verbunden ist, ja sie könnte selbst auch ganz nutzlos werden, wie in dem von Morand mitgetheilten und auch in neuern Fällen. Da der Operateur keinen Leiter hat, so kann derselbe sich einen Weg bis zum Steine nur durch eine für den Kranken ebenso schmerzhafte als auch fürchterliche Operationsweise bahnen. Weil es unmöglich ist, vorher den Zustand der Theile, die Gröfse und Lage des Steines bestimmen zu kön-

nen, so ist man dem Uebelstande ausgesetzt, dafs die Operationsmethode, für die man sich entschlossen, unzureichend ist; dies war in den Pariser Hospitälern zwei Mal vorgekommen; auch über einen dritten Fall der Art habe ich selbst berichtet. Was aber die Lithotritie betrifft, so haben mich die dabei stattfindenden Schwierigkeiten und vorkommenden Schmerzen nicht abgehalten, meine Zuflucht zu derselben zu nehmen. Immer gelang mir diese Operation, sofern der Stein klein und leicht zu zerstückeln war. Bei solchen Steinen, die eine bedeutendere Gröfse hatten, als ich es vermuthete, habe ich beide Methoden hintereinander angewendet. Auf diese Weise wurde der Theil des Steines, der in die Urethra einragte und selbige verstopfte, erst durch lithotritische Instrumente zerstört und darauf durch die Cystotomie entfernt, die alsdann ebenso einfach wie in den gewöhnlichen Fällen ausgeführt werden konnte.

2) Krankheiten der Prostata. In den hier besprochenen Bezügen sind Krankheiten der Prostata gröfstentheils weit wichtiger, als die der Urethra; denn fast immer sind sie aufser dem Bereich der Kunst, und haben sie einen gewissen Grad erreicht, so bringen sie in der Urethra einen wirklichen falschen Weg hervor und verursachen aufserdem einen Reiz im Blasenhalse und in den benachbarten Gebilden. Aus diesem Umstande wird das Einführen der lithotritischen Instrumente, das Ausziehen der Fragmente und überhaupt die Verrichtung der Operation sehr schwierig, und man kann dabei nicht behutsam genug verfahren. Ist jedoch die Anschwellung der Prostata noch nicht sehr beträchtlich, so ist hierdurch der Abweg des Theils der Harnröhre, den diese Drüse einschliefst, nicht so grofs, dafs man die Lithotritie nicht anwenden könnte, sofern man dabei einige Vorsichtsmafsregeln beobachtet und die von mir angezeigten Encheiresen anwendet. Die 20. und 21. Beobachtungen beurkunden die Nützlichkeit dieser Vorschriften und zeigen uns die Klippen, welche wir unfehlbar antreffen, sofern wir jene nicht beachten; denn die üblen Ereignisse, welche ich hier bezeichnet habe und welche zu der Betrachtung veranlafst hatten, dafs die Anwendung der Lithotritie in dergleichen Fällen durch-

aus unmöglich und gefährlich wäre, rühren blos davon her, dafs man sich zur Befolgung gedachter Vorschriften nicht verstehen wollte. Es wäre demnach, wie ich dies schon mehrmals gesagt habe, unrecht, einer Methode Uebelstände zur Last legen zu wollen, welche blos davon herrühren, dafs man darauf besteht, eine schlechte Encheirese und mangelhafte Instrumente anzuwenden.

Nur dann also, wenn Krankheiten der Prostata, so wie alle andere Geschwülste am Blasenhalse beträchtlich geworden sind, können dieselben die Anwendung der Lithotritie contraindiciren, wenigstens dann, wenn die Blase entweder mehr als einen oder blos einen sehr grofsen Stein enthielte, zu dessen Zerstückelung viele Sitzungen erforderlich wären. In allen diesen Umständen wähle man die Sectio hypogastrica, bei welcher das Aufsuchen und Ausziehen des Steines nicht so schwierig ist und bei welcher man zugleich die kranke Stelle schonen kann. Weit schwieriger, gefährlicher und zuweilen ohne allen Nutzen ist die Sectio perinaealis in Fällen, wo Krankheiten der Prostata mit vorhanden sind. Denn erstlich ist der Blasenhals, wie ich bereits bemerkt habe, durch die angeschwollene Drüse nach hinten zu gedrängt, das Perinäum hat eine beträchtlichere Dicke, man mufs eine gröfsere Incision machen, und die Verhärtung, welche so oft mit der Anschwellung verbunden ist, macht, dafs die Trennung der Gewebe nur langsam und schwierig bewerkstelligt werden kann, und ich selbst habe es gesehen, dafs blos aus dieser Ursache Instrumente zerbrachen. In dergleichen Fällen bietet die Erweiterung der Wunde die gröfsten Schwierigkeiten dar; der Blasenhals hat fast seine ganze Elasticität verloren und die Wunde läfst sich nicht anders als durch Zerreifsen vergröfsern, was neue Uebelstände veranlafst; auch ist das Aufsuchen des Steines schwieriger, weil die Instrumente sich einen längern Weg bahnen müssen und weil die Drüse eine Hervorragung bildet, hinter welcher sich der Stein verbirgt und durch die Zange nicht gefunden wird. Auch ist zuweilen dieser hervorragende Theil der Prostata entzündet, exulcerirt oder auf eine andere Weise krankhaft ergriffen, wodurch die Cystotomie

noch gefährlicher wird; Brodie erwähnt zwei Fälle, in welchen der Tod fast unmittelbar nach der Operation erfolgte und den er von derartigen Leiden herleitet *). Auch könnte sich in einem bereits kranken Organe die Vernarbung nicht regelmäfsig ausbilden, und wenn der Operirte mit dem Leben davon kömmt, so behält derselbe doch Fisteln zurück.

Aufser diesen Krankheiten sind es vorzüglich auch die der Blase selbst, die wir ins Besondere berücksichtigen müssen, da sie einen grofsen Einfluſs auf die Wahl der Operationsmethode haben, so wie auf die Resultate derselben, bezüglich der Entfernung des Steines.

3) Krankheiten der Blasenwände. Der lange Aufenthalt des Steines in der Blase kann vitale oder organische Störungen herbeiführen, die im Stande sind, dafs sie die Ausführung oder das Resultat der Operation modificiren und uns zu einer Methode bestimmen, die einer andern vorzuziehen oder selbst unausschliefslich anwendbar ist. So ist die Lithotritie bei einer intensiven Phlegmasie der Blasenwände mit gleichzeitigem grofsen Steine oder mit mehreren derselben contraindicirt; die Cystotomie erleidet hier um so weniger Aufschub, als der Kranke heftigere Schmerzen empfindet, denn es geht aus der Erfahrung hervor, dafs die Zufälle sogleich dann aufhören, als der Stein entfernt ist.

Ebenso verhält es sich bei gewissen Fällen von bedeutenderer Hypertrophie der Blasenwände, wobei die Capacität der Blase bedeutend abgenommen hat und auch ganz vorzüglich mit noch tiefern Leiden der innern Blasenfläche. Durch die Entfernung des Steines hört auch die Ursache jener Affectionen sogleich auf. In diesen glücklicherweise nicht so häufigen Fällen vermehren die lithotritischen Manoeuvres gedachte Zufälle, vorzüglich dann, wenn mehrere Sitzungen nothwendig werden. Die immer zunehmenden Fortschritte der Krankheit zwingen uns zu der Wahl einer Encheirese, die rascher zu vollführen ist.

Die Intensität und das Alter der besprochenen Leiden sind von grofsem Einfluſs auf die Resultate

*) Lectures p. 182.

der Operation. Da nun die unglücklichen Ausgänge der Cystotomie den Chirurgen die Pflicht auferlegen, andere Mittel zu versuchen, so glaube ich, die Frage einer Prüfung unterwerfen zu müssen, welche Wichtigkeit diese verschiedenen organischen Leiden in denjenigen Fällen haben, in welchen sowohl die eine als auch die andere Methode mit Vortheilen angewendet werden kann, die sich einander in Gleichgewicht halten?

Der Blasencatarrh, welcher bei vielen Steinkranken vorkömmt, contraindicirt durchaus nicht unbedingt die Anwendung der Lithotritie, besonders dann nicht, wenn der Stein klein und zerbröcklich ist; es ist blos nöthig, dafs man mit mehr Vorsicht verfahre. Ich habe in dergleichen Fällen so glückliche Erfolge erlangt, wie man sie kaum erwartet hatte. Was die Cystotomie betrifft, so modificirt der Blasencatarrh die Operationsverrichtung keinesweges, allein die Resultate derselben sind nicht so günstig und sicher. Von grofser Wichtigkeit ist übrigens der Umstand, dafs jener Blasencatarrh nach der Lithotritie vollkommener und schneller gehoben wird, als nach der Cystotomie, wovon ich mich in sehr vielen Fällen überzeugt habe. Auf eine auffallende Weise beobachten wir dies dann, wenn mit einem Blasencatarrh zugleich auch eine unvollkommene Lähmung der Blase vorhanden ist, in welchem Falle beide Methoden mit gleicher Leichtigkeit geübt werden können. Seitdem ich durch die Erfahrung die Vorsichtsmafsregeln kennen gelernt habe, deren Beachtung in diesem Falle die neue Methode streng erheischt und die ich bereits in einem der vorigen Kapitel auseinandergesetzt habe, erzielte ich in meiner Praxis aufserordentlich glückliche Resultate. Bis dahin waren mir einige Unfälle vorgekommen, und diejenigen meiner Collegen, denen jene Vorsichtsmafsregeln unnütz zu sein schienen, hatten den Verlust mehrer ihrer Kranken zu betrauern. Ich könnte den in meinem vierten Briefe über die Lithotritie mitgetheilten Fällen auch noch einige neuere Beispiele anderer Chirurgen anreihen, durch welche jene Behauptung erwiesen würde. Dieselben Umstände sind auch für die Cystotomie nicht günstig, und einige Schriftsteller, wie z. B. Pouteau, glauben, dafs sie hinreichend die fragliche Operation contraindicirten.

Mir sind wirklich Fälle, die jene Umstände in sich vereinigten, vorgekommen, in welchen der Steinschnitt unternommen wurde, aber mit so unglücklichem Ausgange, dafs die Kranken wenige Tage darauf gestorben waren. In diesen Fällen ganz besonders bemerken wir jenen Mangel an vitaler Reaction, wodurch fast immer der Tod herbeigeführt wird; auch sind sie es, bei welchen wir Urinfisteln und unvollkommene Heilungen vorfinden; das Individuum hat zwar nicht mehr den Stein, allein seine Leiden dauern fort, seine Gesundheit will sich nicht bessern, es tritt Schwäche ein, der Blasencatarrh verliert sich nicht, und nach einer geraumen Zeit erfolgt bald der Tod, bald erzeugt sich der Stein von Neuem.

Sind tiefere Leiden der Blasenwände vorhanden, so ist die Lithotritie häufig contraindicirt; ebenso ist die Verrichtung derselben wenn nicht ganz unmöglich, doch sehr schwierig, und ihre Ergebnisse sehr ungewifs, sofern Geschwülste, von welcher Beschaffenheit sie auch sein mögen, zugegen und ferner gewisse Bildungsfehler und erworbene abnorme Dispositionen mit gleichzeitigem grofsen Stein vorhanden sind. Hier sowohl, als in den bereits erörterten Fällen mufs man diejenige Methode wählen, durch welche der Kranke am schnellsten vom Steine befreit wird. Allein fast niemals können wir im Voraus die Ausdehnung, Beträchtlichkeit und selbst das wirkliche Vorhandensein ebengedachter Krankheitszustände bestimmen, sofern wir uns der allgemein hierzu empfohlenen Mittel bedienen, so dafs, wenn wir den Gang vorschreiben, den wir einschlagen müssen, und die Grenzen jeder Methode bestimmen, wir uns überzeugen werden, von einem falschen Princip ausgegangen zu sein und das vorausgesetzt zu haben, was nicht vorhanden gewesen ist.

4) Krankheiten der Nieren, der Ureteren und anderer Organe. Selten gelangt man bei Lebenszeit des Kranken dahin, zu einer so klaren Idee von den organischen Affectionen der Nieren und Ureteren zu gelangen, dafs man sich durch die in dieser Hinsicht erlangten Kenntnisse zu der Wahl einer besondern Methode bestimmen könnte. Was von diesen Leiden gilt, läfst sich auch auf die andrer Organe anwenden; sie werden

weniger durch die Lithotritie als durch die Cystotomie verschlimmert, indem die erstere den Organismus weit weniger angreift als die letztere.

In der einen und der andern Methode scheinen diese Leiden auf die Verrichtung derselben keinen wesentlichen Einfluſs zu haben, so daſs sie, von dem Gesichtspunkte der Parallele aus betrachtet, mit der ich mich beschäftige, als gar nicht vorhanden anzunehmen sind. Was aber den Erfolg betrifft, so ist derselbe nur zu häufig ungünstig, sofern das organische Leiden Fortschritte gemacht hat, und selbst auch dann, wenn dasselbe bei der Operation nur wenig betheiligt gewesen. Wir müssen uns hierüber nicht verwundern, denn dergleichen Leiden sind schon an und für sich fast immer tödtlich, und mag man operiren oder nicht, so kann man fast mit Bestimmtheit annehmen, daſs der Kranke nach einer geraumen Zeit unterliegen werde. Demgemäſs befindet sich der Operateur vermöge der Unmöglichkeit, im Voraus die Gefährlichkeit jener Leiden, ja selbst ihr wirkliches Vorhandensein bestimmen zu können, in einer quälenden Besorgniſs. Die Menschenpflicht jedoch gebietet ihm zu handeln; denn hier sowohl, als auch in andern Fällen ist es besser, ein zweifelhaftes als gar kein Mittel zu versuchen, ein alter, aber durch tägliche Erfahrung für richtig befundener Grundsatz. Sehr überrascht war ich, als ich am 29. October 1835 einen meiner ehemaligen Patienten Namens Anselin wiedersah, bei dem man geglaubt hatte, der Stein habe sich wieder erzeugt. Als sich derselbe im Jahre 1831 nach Paris begeben hatte, um sich operiren zu lassen, befand er sich damals, nicht allein was den Stein anlangte, sondern auch in Betreff der krankhaften Beschaffenheit der Blase und der Zerrüttung der allgemeinen Gesundheitsbeschaffenheit, in einem so üblen Zustande, daſs man anfänglich nicht an die Operation denken konnte. Die Unterextremitäten waren sehr ödematös angeschwollen und die Gelenke von der Gicht angegriffen; Patient hatte stark gefiebert und alle seine Functionen waren gestört. Der Zusammenfluſs aller dieser Umstände erregte um so gröſsere Besorgnisse, als die zweckmäſsigst eingeleitete medicinische Behandlung so zu sagen gar nichts fruchtete

Es entwickelte sich selbst jene Phlegmasie aus, in Gefolge derer sich im Darmkanal falsche Membranen ausbilden; die Gefahr ward bedeutend; dafs die Natur hinreichende Energie beibehielt, um sich der schon so weit ausgebildeten accidentiellen Productionen entledigen zu können, dazu war wenig Hoffnung vorhanden; denn wir wissen es aus Erfahrung, dafs dergleichen Fälle immer sehr gefährlich sind, selbst dann, wenn das Individuum in jeder andern Beziehung die günstigsten Umstände in sich vereint. Ich hatte alle Hoffnung verloren und mit mir auch mehrere andere Practiker; allein Pat. entging dieser so critischen Lage; die Zunge reinigte sich, ebenso die Rachenhöhle und der Darmkanal; mit dem Auswurf und durch Stuhlgänge wurde eine Menge von einer weifsen oder vielmehr schmutzig grauen Membran ausgeleert; die allgemeinen mit diesem Leiden verbundenen Symptome nahmen an Intensität ab und die Besserung nahm zu, zwar nicht in dem Grade, dafs man die Operation versuchen, doch so weit, dafs der Kranke nach Hause reisen konnte. Einige Wochen darauf operirte ich denselben in Saint Quentin mit vollkommenstem Erfolge; fünf lithotritische Sitzungen waren zur völligen Entfernung des Steines hinreichend gewesen. Von nun an besserte sich seine Gesundheit sehr rasch, und was ebenso sehr merkwürdig als glücklich für den Kranken war, so zeigten sich die Gichtanfälle an den Gelenken, welche sonst sehr häufig erschienen, nur in grofsen Zwischenräumen und nicht in so hohem Grade als früherhin. Im August 1835 empfand Pat. von Neuem einiges Brennen beim Uriniren, welches anhielt und einen solchen Grad annahm, dafs man die Bildung eines neuen Steines zu befürchten Ursache hatte. Patient begab sich nach Paris, und als ich ihn hier wiedersah, erkannte ich ihn anfänglich nicht wieder, so sehr hatte er an Leibesfülle zugenommen; sein früher bleiches und eingefallenes Gesicht war blühend und voll. Seine Besorgnifs war ungegründet gewesen; ich überzeugte mich, dafs in der Blase kein Stein vorhanden war, und der Kranke reiste einige Tage darauf ab.

Einige andere meiner Patienten befanden sich ebenfalls in gleicher Lage, welche keine günstigen

Resultate zu versprechen schien, und doch wurde bei denselben die Lithotritie mit günstigstem Erfolge verrichtet. Ausgemacht ist es, dafs in sämmtlichen Fällen, von welchen ich mehrere in allen ihren Einzelnheiten veröffentlicht habe, Niemand an die Anwendung des Steinschnitts gedacht hätte, denn die Kranken befanden sich in solchen Umständen, dafs sie diese Operation nicht ausgehalten haben würden. Andrerseits giebt es aber auch sehr reizbare und durch ihre erduldeten Schmerzen erschöpfte Kranke, bei welchen die Steinkrankheit sowohl auf die allgemeine Constitution als auch auf die Blase, welche in sich den Stein verbirgt, ihren verderblichen Einfluſs ausgeübt hat; ihre Blase ist bedeutend contrahirt; sie leiden sehr am Urindrängen; beim Uriniren müssen sie viel ausstehen und doch entdeckt man keine Spur eines tiefern Leidens der Blase oder der Prostata; Pat. magert oftmals in sehr kurzer Zeit ab, er fiebert beständig und alle seine Functionen sind getrübt. Diese Fälle sind durchaus nicht für die Lithotritie günstig, auch vermehrt diese fast immer die Schmerzen. Solche Steinpatienten können eine andauernde Behandlung nicht überstehen, die Cystotomie dagegen gelingt bei denselben über das gewöhnliche Verhältnifs und selbst ohne eine längere Andauer der Reconvalescenz. Alle Symptome verschwinden mit der Entfernung des Steines. Das Richtige des Ebengesagten wird aus den Erfahrungen aller Zeiten beurkundet; Dubois scheute sich nicht, einen Kranken am Steinschnitt zu operiren, der durch Steinschmerzen ganz erschöpft war.

Drittes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in ihrer Anwendung bei Kindern und Frauen.

Von allen den Umständen, welche auf die Anwendung der Cystotomie und Lithotritie von Einfluſs sind, bietet das Alter der Steinkranken ein Verhält-

nifs dar, welches zwischen beiden Methoden den schärfsten Gegensatz aufstellt.

Bei Kindern scheinen der Cystotomie alle Verhältnisse günstig zu sein; in diesem Alter haben die moralischen Kräfte noch nicht das Uebergewicht erlangt, wodurch bei Erwachsenen und Greisen so heftige Gemüthsbewegungen begründet werden. Das Leben befindet sich in seiner vollkommensten Thätigkeit und die Natur gebietet über aufserordentliche Hülfsquellen; es ist nur wenig Zeit zur Herstellung derjenigen Verletzungen nöthig, welche durch den Steinschnitt hervorgebracht werden; auch hat man weit weniger von den dem Steine vorhergehenden organischen Störungen zu befürchten, welche im spätern Alter auf die Ergebnisse der Operation von so grofsem Einflusse sind. Kinder halten sehr gut heftigere Schmerzen aus, sofern sie nicht lange andauern; durch die Cystotomie werden sie schnell von ihrem Steine befreit; man kann sie hier in einer unverrückten Lage erhalten und ihrer Bewegungen Herr werden, ohne dafs dadurch die genaue Ausführung der Encheirese beeinträchtigt wird. Die Lithotritie dagegen stöfst hier nur auf ungünstige Umstände. Da die Urethra sehr eng ist, so läfst sie nur die Anwendung eines dünnen Instruments zu; dieses wirkt nicht kräftig genug, und daher kann man damit den Stein nur langsam zerstören. Aufserdem ist es bei dieser Methode nicht üblich, den Kranken gewaltsam in unverrückter Lage zu erhalten, und die Bewegungen, welchen sich Kinder fast immer hingeben, stören den Operateur und halten die Operation unnützerweise auf. Was aber noch mehr die Operation in die Länge zieht, ist der Umstand, dafs die Steine zu so kleinen Fragmenten reducirt werden müssen, dafs sie durch die Harnröhre gelangen können; nun aber bleiben diese Fragmente um so leichter in der Urethra der Kinder stecken, vorzüglich hinter der Curvatur derselben, als das innere Orificium oder der Blasenhals sehr ausdehnungsfähig sind und daher gröfsere Steinfragmente durchlassen, die an andern Stellen der Harnröhre nicht durchkommen können, sondern hier stecken bleiben und üble Zufälle veranlassen.

Ungeachtet dieser für die Cystotomie ganz gün-

stigen, für die Lithotritie aber mehr oder weniger ungünstigen Umstände ist die Frage über die Wahl der einen oder der andern Methode noch nicht so entschieden ausgemacht, als es einige Practiker glauben. Wir haben schon durch die Lithotritie bei Kindern jeglichen Alters sehr günstige Resultate erhalten, und andrerseits sind die Folgen des Steinschnittes so ungewifs, dafs man es sehr häufig bedauerte, die Lithotritie nicht gewählt zu haben. Ich habe in dieser Hinsicht sehr merkwürdige Fälle in meinem vierten Briefe über die Lithotritie mitgetheilt, und was ich damals behauptet hatte, ist seitdem durch neue Thatsachen bestätigt worden, namentlich durch einen Fall, der ein 3jähriges Kind im Hospital Necker betraf. Dieses befand sich in so günstigen Umständen, dafs sie den glücklichsten Ausgang einer Operation versprachen; es war aber so unfolgsam, lebhaft und ungestüm, dafs ich zur Cystotomie rieth, ohne dafs ich mich weiter in Untersuchungen über die Nichtanwendbarkeit der Lithotritie einliefs. Unser College Laugier verrichtete die Sectio bilateralis; ich selbst war dabei nicht zugegen; ungeachtet diese Operation mit grofser Geschicklichkeit geübt worden war, so starb dennoch der kleine Patient noch am selbigen Tage. Ich gestehe es, dafs mein Bedauern, bei demselben nicht die Lithotritie verrichtet zu haben, um so gröfser war, als der Stein keine beträchtliche Gröfse hatte und in zwei kurzen Sitzungen hätte zertrümmert werden können.

Wenn man die neuern Beobachtungen über die so häufig unglücklichen Folgen der Operation mit andern Fällen der Art zusammenstellt, die sich in mehreren Werken, namentlich in denen von Deschamps und Crosse, befinden, so wie die durch die Cystotomie erhaltenen Resultate mit denen vergleicht, welche in den bisher noch wenigen Fällen der Anwendung der Lithotritie bei Kindern erzielt wurden, so wird man vielleicht die Nothwendigkeit einsehen, dafs, bevor man sich über diesen Punkt bestimmt ausspricht, hierzu eine gröfsere Anzahl von Beispielen erforderlich ist. Personen, welche mit der Bestimmung eines Beschlusses eine grofse Eile haben, oder es sich angelegen sein lassen, einen Beschlufs zu fassen,

bevor sie alle die Elemente gesammelt haben, um den fraglichen Gegenstand zu beurtheilen, werden ohne Zweifel den von mir eben aufgeführten Thatsachen andere entgegenstellen, in welchen man, da sich in denselben die Lithotritie ganz unnütz gezeigt hatte, zur Cystotomie schreiten mufste. Man kann aber auf diesen scheinbaren Einwurf erwiedern, dafs sich die kleinen Steinkranken nach den lithotritischen Versuchen in eben denselben Umständen befunden hatten, wie vor den Operationen, und dafs bei denselben die Cystotomie ebenso wenig gelungen war. Ich glaube demnach, dafs jedes Mal, wenn der Operateur annehmen kann, dafs der Blasenstein nicht zu grofs ist, es auch seine Pflicht erheischt, bevor er die Cystotomie verrichtet, zuerst zu versuchen, ob die Lithotritie nicht anwendbar sein könnte; denn wenngleich der Blasenschnitt bei Kindern weit häufiger gelingt als bei Erwachsenen und vorzüglich bei alten Leuten, so sind dessenungeachtet die günstigen Erfolge nicht von solchem Bestand, dafs man der Cystotomie einen ausschliefslichen Vorzug geben könne, und das Verhältnifs der Sterblichkeit nach der Verrichtung dieser Operation ist noch immer sehr ungünstig, indem man bald das fünfte, bald das achte durch den Steinschnitt operirte Kind verloren hat. Wenn die Sterblichkeit an gewissen Orten geringer ist, so ist dies zwar eine glückliche, aber eine noch viel zu seltene Ausnahme, als dafs man daraus eine definitive Bestimmung festsetzen könnte. Was nun die Anwendung der Lithotritie bei dieser Klasse von Kranken betrifft, so befindet sich jene Operation noch in einem wahren Zustande der Kindheit; vielleicht werden einst die bisherigen Meinungen hierüber durch eine Masse von Thatsachen geändert, in allen Fällen aber, ich wiederhole es, ist es besser, sein Urtheil einzustellen.

Was nun das weibliche Geschlecht betrifft, welches der Steinkrankheit nicht so häufig unterworfen ist, so hat man sich bei diesem mit der Cystotomie sehr viel beschäftigt und mehrere Verfahrungsarten vorgeschlagen, welche jedoch durch die Erfahrung nicht bestätigt wurden. Doch stimmt man im Allgemeinen darin überein, dafs bei Frauenzimmern diese Operation nicht so gefährlich ist, wie bei Mannsper-

sonen. Allein Alles, was man über diesen Gegenstand gesagt hat, kann erwiesen werden, und eine genaue Prüfung der Resultate, die von den gröfsten Practikern erzielt wurden, würde höchst wahrscheinlich eine von derjenigen sehr verschiedene Doctrine begründen, die in der neuern Zeit gelehrt wird. Wir wissen es, dafs von den 46 durch Frere Cosme operirten Frauenzimmern 7 gestorben und 33 geheilt waren, dafs bei 5 das Resultat unbekannt ist und dafs eine Kranke gebrechlich blieb.

Es ist nicht schwer zu beweisen, dafs nach dem Steinschnitt bei Frauenzimmern häufig Gebrechlichkeiten zurückbleiben, welche weit bedeutender sind, als die Steinbeschwerden selbst; dafs jene häufig vorkommen, haben mehrere Practiker unserer Zeit, namentlich in England, gezeigt; sie sind von der Erweiterung der Urethra mit oder ohne den dabei angewandten kleinen Incisionen herzuleiten, und diese Operation ist weder von heftigern Schmerzen noch von andern Uebelständen ausgeschlossen, auch läfst sie sich nur da anwenden, wo der Blasenstein nicht sehr grofs ist.

Ich begnüge mich mit dieser einfachen Bemerkung und will nun eine Meinung berühren, die mit aller Kraft aufrecht erhalten wurde, obwohl sie durchaus paradox erscheint. Als die Lithotritie nämlich erfunden gewesen war, hielt man sie nur bei Frauen anwendbar, und zwar wegen der Kürze, der Richtung, Capacität und Ausdehnungsfähigkeit der weiblichen Harnröhre, welche ganz besonders zur Anwendung der lithotritischen Instrumente geeignet erschienen. Heutiges Tages aber behauptet man auf eine noch mehr bizarre und widersprechende Weise, dafs die Anwendung der Lithotritie bei Frauen nicht so vortheilhaft ist als bei Männern *), eine Behauptung, die in der

*) „Beim Frauenzimmer ist die Operation der Lithotritie weit leichter als beim Manne und fast ganz gefahrlos; da die weibliche Harnröhre weit, ausdehnbar, kurz ist, keine Krümmung, Prostata und Saamenmündungen besitzt, so eignet sie sich vorzüglich gut zur Durchführung der Instrumente“ (Velpeau Med. operat. T. III. p. 395). Nun hat man aber, nachdem diese Worte abgedruckt worden, in der Academie de medec. geäufsert, dafs sowohl Frauenzimmer als auch Kinder von der Anwendung der Lithotritie ausgeschlossen wären.

That so grundlos ist, dafs sie keine Prüfung bestehen würde. Nun aber ist es erfahrungsgemäfs erwiesen, dafs am Stein leidende Frauenzimmer durch die Lithotritie geheilt werden können, selbst dann, wenn der Stein sehr grofs ist. Ich habe mehrere Frauenspersonen durch die Lithotritie glücklich operirt und ebenso auch mehrere meiner Collegen. Es wäre ein vergeblicher Versuch, wenn ich die Gründe aufsuchen wollte, weshalb man beim weiblichen Geschlechte unausschliefslich die Cystotomie anwenden müsse.

Viertes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie in Bezug der Zufälle, welche beide Operationsmethoden veranlassen.

Ich habe die Zufälle bezeichnet, welche sowohl nach der Lithotritie als auch nach der Cystotomie erfolgen können; in mehrerern neuern Schriften und in academischen Discussionen hat man die einen und die andern in Betracht gezogen, um daraus entnehmen zu können, was beiden Methoden eigenthümlich ist und was sie von einander unterscheidet; allein man findet in diesen Betrachtungen so viele ungereimte Sachen und erzwungene Zusammenstellungen, dafs man glauben möchte, sie seien nicht von der ernsten Seite vorgenommen worden. Es wird mir nicht schwer werden, hiervon einen Beweis zu liefern, und die Darstellung, die ich von dem, was in der einen und in der andern Operation vorgeht, mitgetheilt habe, erlaubt es mir, dafs ich hier bei den Grenzen eines blofsen Ueberblicks stehen bleibe.

Die Verletzungen der Urethra, der Prostata, der Blase und das Zerbrechen der Instrumente, Zufälle, die man in einigen lithotritischen, mit Instrumenten und auf eine Weise verrichteten Versuchen beobachtet hat, welche eine gesunde Doctrine verwirft, diese Umstände, welche ich in dem ersten Abschnitt des ersten Theiles betrachtet habe, sind zu eben so vie-

len Waffen in den Händen einiger systematischer Gegner der neuen Methode geworden, welche sich durch Vorurtheile oder durch andere Motive so verblenden liefsen, dafs sie nicht das zu unterscheiden wissen, was von der Operation selbst oder vom Operateur herrührt, und dafs sie nicht daran denken, wie dieselben Zufälle auch in Gefolge der Cystotomie oder einer jeden andern Operation entstehen können. Kann denn nicht die Einführung eines Catheters Verletzungen der Urethra und der Prostata veranlassen? Hat man nicht Fälle gesehen, in welchen sowohl einfache als auch doppelte Cystotome oder Pfeilsonden in der Blase zerbrachen? Sind diese Instrumente nicht zuweilen so gewaltsam eingeführt worden, dafs man aufser Stande war, dieselben in der Richtung der äufsern Wunde wieder ausziehen zu können? Sieht man nicht häufig, dafs sich die Zange während des Ausziehens des Steines verbiegt? Zufolge einiger bedauernswerthen vorgekommnen Ereignisse, welche ebensoviel Unwissenheit als Verwegenheit verrathen, hat man angenommen, dafs die Blasenwände durch die lithotritischen Instrumente gekneipt, durchbohrt und zerrissen werden könnten. Giebt es denn nicht so viele Beispiele von Durchbohrung der Blase durch schneidende Instrumente, ja selbst durch Zangen? Wie oft hat es sich nicht ereignet, dafs die Harnblase durch das letztere Instrument gefafst und damit ein Theil der innern Membran derselben sammt dem Steine ausgerissen wurde? Zwar behaupteten die Chirurgen, welchen dies Unglück widerfuhr, und zwar um sich dadurch rechtfertigen zu wollen, dafs der Stein adhärent gewesen sei; weifs man es aber nicht, wie streng dergleichen Voraussetzungen abgewiesen wurden? Ist es denn so selten vorgekommen, dafs man die urethro- und vesico-rectalen Wände verwundet hat, wonach so bedeutende Zufälle zurückbleiben? Kommen denn Peritonäalverletzungen, wenngleich sie nicht so gefährlich sind, als man es ausgesagt hat, und immer das Leben des Kranken in grofse Gefahr versetzen, bei der Sectio hypogastrica, ja selbst bei der Sectio perinaealis so gar selten vor?

Es ist zu bedauern, dafs man dergleichen Thatsachen nicht sorgfältigst verzeichnet hat, nicht etwa

um dadurch die Liste der Unglücksfälle zu vergrö-ſsern, was für die Annalen der Kunst nur ein sehr trauriges Kapitel abgeben würde, sondern damit man sich für Ereignisse in Acht nehme, die man nicht immer voraussehen kann, für Abschweifungen, welche sich die Einbildungskraft in der Chirurgie unrechtmäſsiger Weise erlaubt. Mehrere dieser Zufälle sind gewiſs weit schwieriger zu vermeiden, als man es glaubt, da es die besten Practiker nicht wuſsten, wie sie selbige umgehen sollten. Da man sie täglich wieder vorkommen sieht, namentlich in den besonderen Fällen, die ich zu Ende dieser Abhandlung erörtern werde, so ist es wohl erlaubt, daſs man sie als von der Methode abhängend betrachtet. Allein Niemandem ist es eingefallen, sie zur Basis der Beurtheilung der Cystotomie zu nehmen; denn es wäre selbst kaum möglich, sie auch nur nach ihrem eigenen Werth schätzen zu können. Beweist dies nun aber nicht, daſs man die Grenzen der Wahrheit überschritten und die Grundsätze des Gerechtsamen verletzt hat, indem man das für die Lithotritie gethan hat, was man für die Cystotomie nicht zugegeben haben würde?

Ich muſs wiederholentlich bemerken, daſs die neue Methode nicht genug bekannt ist und daſs sie von mehreren Wundärzten versucht worden ist, die nicht im Besitze der Kenntnisse aller Einzelnheiten jener Operation sind und die nicht ein Mal für nöthig erachteten, daſs man sich in derselben zuvor einüben müsse. Wenn aber die Zufälle, von welchen hier die Rede ist, vorkommen sollen, so bedurfte es hierzu Umstände, die dermaſsen auſser dem Bereich einer rationellen Behandlung liegen, daſs die Mehrzahl von ihnen sich nicht wieder ereignet hat. Um hierin Beweggründe zu finden, wodurch die Lithotritie herabgewürdigt würde, muſste sich die Einbildung ganz zügellos allen ihren widerspenstigen Abwegen hingeben und es gar nicht einsehen, daſs dergleichen Vorwürfe sich zum Vortheil der Lithotritie wenden muſsten, sofern man nicht, wenn die gebräuchliche Encheirese critisch beleuchtet werden soll, die neue Methode übler Ereignisse wegen beschuldigte, welche eine Folge von ungeschickten oder verwegenen Manoeuvres sind, die die Lithotritie zu allererst verworfen hat.

Ich will mich jedoch hierbei nicht aufhalten und nur bemerken, dafs die Verletzungen der Harnröhre, Blase und des Rectums, welche durch unbesonnene, mit mangelhaften Instrumenten unternommene Versuche hervorgebracht wurden, sowohl in Bezug der Umstände, welche sie veranlafsten, als auch in Betreff ihres häufigen Vorkommens und ihrer Folgen nicht mit analogen, bei der Cystotomie zuweilen vorkommenden Verletzungen verglichen werden können. In der Lithotritie waren sie immer das Erzeugnifs des Operateurs; daher kann man sie auch stets vermeiden. Jene Thatsachen, welche man aus meiner Praxis entnommen und auf welche man sich gestützt hatte, um das Gegentheil des eben Erörterten beweisen zu wollen, sind reine Erfindungen und ich mufs sie für ganz falsch erklären. Was nun aber die Zufälle betrifft, welche wirklich sowohl bei der einen als auch bei der andern Operationsmethode vorkommen, was die Zufälle anlangt, welche sich auch alsdann ereignen, wenn man ganz kunstgerecht operirt, alle vorgeschriebenen Regeln genau befolgt hat, so habe ich sie so dargestellt, wie sie in der Praxis wirklich vorkommen. Sie sind aber in einigen Schriften und in den Discussionen der medicinischen Academie so entstellt worden, dafs man Alles, was hierüber gesagt worden, als reine Schmähungen betrachten kann, weil man dadurch nur die Lithotritie herabzuwürdigen und die Cystotomie zu heben beabsichtigte. Dies wird sich ganz deutlich aus den Details ergeben, in welche ich mich nun einlassen will.

Der Einfluſs der Cystotomie auf das Psychische ist so grofs, dafs man dadurch Geisteszerrüttung und selbst den Tod erfolgen sah. Nicht ohne Grund hat man sie, was das definitive Resultat der Operation betrifft, eine bedeutende Rolle spielen lassen. In dieser Hinsicht weicht die Lithotritie bedeutend von dem Steinschnitt ab. Wenn der Kranke, welcher durch die Lithotritie operirt werden soll, dabei auch nicht so ganz gleichgültig bleibt, so empfindet er blos allgemeine Unruhe, welche bald vorübergeht und leicht zu beschwichtigen ist. Niemals wurde ein solcher Patient so sehr psychisch ergriffen, dafs dadurch nachtheilige Folgen entstanden wären, und der grofse

Unterschied, der in dieser Hinsicht zwischen beiden Methoden obwaltet, würde schon hinreichend sein, dafs die Lithotritie über alle die gegen sie gemachten Angriffe triumphiren könnte.

Ich habe die Schwierigkeiten betrachtet, die bisweilen beim Einführen des Catheters, beim Einlegen des schneidenden Instrumentes in die Rinne und bei der Bildung der Communication zwischen den Tegumenten und der Blase vorkommen können; ich habe gezeigt, welche Unordnungen hieraus entstehen können, und man hat sicherlich die Erfahrung gemacht, dafs es auch den geschicktesten Lithotomisten nicht immer gelungen war, diese Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen. Nichts von dieser Art kömmt bei der Lithotritie vor. Hat man sich ein Mal überzeugt, dafs sie anwendbar ist, so ist die Einführung der Instrumente durch natürliche Wege solchen einfachen Regeln unterworfen und so genau bestimmt, dafs man sich durchaus nicht irren kann, sofern man eine zweckmäfsige Verfahrungsweise wählt. Wenn sich in der Harnröhre wirklich Hindernisse vorfinden, so sucht man sich zuerst von ihrer Beschaffenheit und Ausdehnung zu überzeugen und bemüht sich alsdann, sie zu beseitigen; sollten die Hülfsmittel der Kunst gegen dieselben unzulänglich sein, so würde allerdings eine versuchsweise Einführung der Instrumente unnütz werden; sie würde jedoch wenigstens keinen Einfluſs auf den natürlichen Zustand des Kranken haben. Man hat aber doch Fälle angegeben, in welchen die Urethralwände während des Durchganges der lithotritischen Instrumente gequetscht, gezerrt und selbst zerrissen wurden. Diese Fälle, über die ich mich so eben ausgelassen habe, sind unglücklicherweise nur allzuwahr; ich selbst habe einige derselben in meinem vierten Briefe mitgetheilt. Allein sie beweisen durchaus nicht das, was man ihnen zur Last legt. Um dergleichen Verletzungen hervorzubringen, mufste man ganz und gar nicht den Diameter der Harnröhre, die Richtung derselben gekannt und nicht gewufst haben, auf welche Weise die Instrumente zu neigen sind; man mufste mit einer nicht zu entschuldigenden Verwegenheit und Gewaltsamkeit verfahren sein. Es handelt sich hier also um eine rein individuelle Ungeschicklichkeit,

um bedauernswerthe Unglückszufälle, welche gewifs nicht wieder vorkommen werden; um welche man aber durchaus nicht und unter keinem Vorwande die Lithotritie verantwortlich machen kann. Was die Verletzungen der Urethra betrifft, welche durch krumme und zweiarmige Instrumente und zwar dann entstehen, wenn diese mit Steintrümmern überladen ausgezogen werden, so ist dies ein Ereignifs, was einer ganz besondern Verfahrungsweise angehört und welches man selbst vermeiden kann.

Im Verein der einstimmigen Meinung der gröfsten Lithotomisten und der täglichen Erfahrung wird der Irrthum vernichtet, in welchen mehrere neuere Schriftsteller wegen des häufigen Vorkommens und der Gefahr der theils primitiven, theils secundären Blutungen verfallen welchen Personen ausgesetzt sind, die durch den Steinschnitt selbst nach solchen Methoden operirt werden, bei welchen Hämorrhagieen nicht so leicht vorkommen. Diese Irrthümer, die wenigstens dem Herzen Ehre machen, wenn sie auch der Wahrheit zuwider sind, beruhen auf Schlüsse, welche aus blofsen theoretischen Zusammenstellungen geschöpft wurden. Achtungswerthe Practiker werden die Wahrheit des Ebengesagten einsehen, sobald sie ihre glänzenden Theorieen erfahrungsgemäfs prüfen wollen. Nun aber geht es aus der Erfahrung vorübergegangener und jetziger Zeiten hervor, dafs die Hämorrhagieen sich häufig ereignen und selbst auch dann, wenn man sich solcher Operationsmethoden bedient, welche hierzu weniger zu disponiren scheinen. Wieviel Kranke, an welchen die Sectio bilateralis, selbst von einem Dupuytren verrichtet wurde, sind nicht ein Opfer der primitiven oder secundären Blutung geworden?

Wollte man dergleichen gefährliche und fürchterliche Blutungen nach der Cystotomie mit dem Blutverluste vergleichen, welcher zuweilen durch das Einführen der lithotritischen Instrumente oder durch das Reiben der geöffneten Zange an die innere Blasenwand entsteht, so hiefse dies zwei Sachen vergleichen wollen, welche gar keine Analogie mit einander haben. Bei der Verrichtung der Lithotritie, sowie bei der Einführung einer Sonde in die Harnröhre, oder

wenn man sich das Zahnfleisch mit einer Bürste reibt, ist das ausfliefsende Blut das Resultat einer einfachen Exhalation, weil hier keine, selbst nicht eine oberflächliche Verletzung der Gewebe stattfindet, vielweniger noch, wie dies beim Steinschnitt der Fall ist, eine Verwundung von Arterien- oder Venenstämmen. Unbegreiflich ist es, wie Jemand auf den Gedanken kommen konnte, zwei Zufälle miteinander zu vergleichen, die so wenig Aehnlichkeit miteinander haben.

Wenngleich in der Cystotomie Verletzungen des Rectums und des Saamenstranges ziemlich selten vorkommen, so haben sie auf eine ernste Weise die Aufmerksamkeit der Practiker auf sich gezogen, wahrscheinlich wegen der Folgen, die sie haben. Die eine dieser Verletzungen benimmt dem Manne die Zeugungsfähigkeit, die andere hinterläfst ein Uebel, welches ekelhaft und weit gröfser ist, als die Steinbeschwerden selbst. In der Lithotritie ist es absolut unmöglich, das Rectum zu erreichen. Wenn man das Gegentheil behauptete, so hatte man eine willkührliche Voraussetzung gemacht, welche auf entstellte Thatsachen beruht. Nicht so verhält es sich mit den Verletzungen der Saamenstränge; sie können durch lithotritische Instrumente nicht unmittelbar hervorgebracht werden; allein der Reiz, den diese Werkzeuge auf die Urethra veranlassen, erstreckt sich ziemlich häufig bis zu den Saamenbläschen und von hier aus bis zu den Saamensträngen hin, in welchen sich, so wie in den Testikeln eine Entzündung entwickelt. Da ich diesen Zufall in allen seinen Einzelnheiten genau untersucht habe, so mache ich hier auf denselben nur deshalb aufmerksam, um wiederholentlich zu bemerken, dafs er häufiger nach der Lithotritie als nach der Cystotomie erscheint, obwohl mehrere Beispiele vorhanden sind, wo er auch nach der letzteren vorgekommen war.

Die verschiedenen Encheiresen zum Fassen und Ausziehen des Steines sind sowohl in der einen als auch in der andern Methode der wichtigste Theil der Operation, und es zeugt von einer unbegreiflichen Unachtsamkeit, dafs man ihrer in den Parallelen, die man aufgestellt, kaum einer Erwähnung würdigte. Von hier aus entkeimen die vorzüglichsten Zufälle,

welche man zu befürchten hat, so wie auch die Mehrzahl der Gefahren, denen der Kranke ausgesetzt ist. Ausführlich habe ich mich über diese Zufälle und Gefahren ausgesprochen; ihre Gefährlichkeit, sowohl in der einen als auch in der andern Operationsmethode, wird durch eine genaue Prüfung der entscheidenden Ergebnisse der Operation erwiesen. Ich habe hier blos zu bemerken, dafs sie sich in beiden Methoden durchaus nicht gleichen, und zwar, ich wiederhole es, aus dem ganz einfachen Grunde, weil der Zustand des Subjects, der Technicismus der Operation und die Umstände, unter welchen man diese verrichtet, wesentlich von einander abweichen. So ist die Trennung und die Zerstückelung des Steines ein Ereignifs, welches in der Cystotomie an und für sich mehrere secundäre Zufälle begründet, bei der Lithotritie aber Zweck derselben ist. Wenn auch ein kleiner Stein oder ein Steinfragment dem Instrumente, ja selbst der ersten Aufsuchung mit dem Litholabe entgeht, so kann hieraus durchaus nicht etwas so Bedeutendes erfolgen, weil man noch immer eine oder mehrere Untersuchungen wiederholen kann; aber in der Cystotomie würde man hierdurch die gefährlichsten Folgen herbeiführen. Ein harter, glatter und etwas abgeplatteter Stein würde bei der Lithotritie, sofern er schwierig zu fassen ist, ein Uebelstand sein; für die Cystotomie dagegen wäre diese Beschaffenheit des Steines sehr günstig. Während wiederum ein bröcklicher, unebener und höckeriger Stein der Lithotritie günstig erscheint, kann er bei der Cystotomie üble Zufälle veranlassen. Bei der Lithotritie wird der Stein in dem Momente aufgesucht, in welchem die Blase durch eine Flüssigkeit ausgedehnt ist, und die Instrumente sind im Wasser thätig; wenn sie auch Reibungen veranlassen, so sind diese nur sehr gelinde und betreffen eine ausgespannte und glatte Fläche; es giebt hier kein Hindernifs, welches man aus dem Wege zu räumen hat, noch ist es nothwendig, gewaltsam zu verfahren. In der Cystotomie verhält sich Alles umgekehrt; die Untersuchungen finden dann statt, wenn sich die Blase in der gröfsten Contraction befindet, wodurch ihre Wände mit aller Kraft den Stein und die Instrumente, welche diesen fassen sol-

len, umschliefsen; von hier aus schreiben sich die Schwierigkeiten und die Schmerzen her, welche mit dem Manoeuvre unzertrennlich sind, so wie endlich die daraus entstehenden Uebelstände. Wie konnte man nun zwei so verschiedene Operationen mit einander vergleichen?

Es ist nicht möglich, dafs man in der Lithotritie irgend etwas auffindet, was mit dem Zustande verglichen werden könnte, in welchen der Steinschnitt manche Kranke versetzt. Der Urin, welcher die Wunde und die benachbarten Gebilde überschwemmt, bringt an allen Stellen, die er berührt, Excoriationen und Geschwüre hervor und zerstört dieselben; es entwikkelt sich an den Körperstellen des Kranken, auf welchen dieser aufliegt, Brand, und die Kunst vermag nichts, um die unerträgliche Lage des Operirten zu erleichtern. Man mufs die fürchterliche Angst dieser Unglücklichen gesehen haben, um sich hiervon einen Begriff machen zu können. Die Lithotritie hat niemals irgend etwas aufgewiesen, was auch nur eine entfernte Analogie mit diesem herzergreifenden Schauspiel haben sollte.

Die grofse Mehrzahl der Zufälle und Gefahren der Cystotomie rührt von der Entzündung der Blase, ihrer Anhänge und der Gewebe her, welche die Wunde umgeben. Der Raum gestattet es mir nicht, hierüber ausführlicher zu sprechen; aber aus dem, was ich gesagt habe und was ich noch bei der Prüfung der allgemeinen Resultate auseinandersetzen werde, geht es deutlich hervor, dafs sie gefährlich sind. Die Begriffe von der Lithotritie mufsten gewifs sehr unvollständig und zu gleicher Zeit sehr irrig gewesen sein, wenn man zwischen den beiden Methoden irgend etwas Analoges aufstellen wollte. Dies bezieht sich auch auf den Mechanismus der Instrumente und ihrer Wirkungen auf die Organe, mit welchen sie in Berührung treten. Demzufolge zerfallen von selbst alle Gerüste der theoretischen Speculation, welche man mit so grofser Sorgfalt gegen die Lithotritie erhoben hatte, um derselben Zufälle zur Last zu legen, welche selbst gar nicht vorhanden sein können.

Ich will mich hier nicht bei den consecutiven Zufällen der Cystotomie aufhalten, deren grofse An-

zahl und Gefahr allgemein bekannt ist; nur dies will ich in Erinnerung bringen, dafs bei der Lithotritie niemals jene ekelhaften Harnfisteln vorgekommen sind, welche man nach dem Steinschnitt so häufig beobachtet. Was nun die Verletzungen betrifft, welche in Gefolge des Steinschnitts an Organen vorkommen, die mehr oder weniger entfernt von den unmittelbar durch jene Operation betheiligten Stellen gelegen sind, so findet in dieser Hinsicht zwischen der Cystotomie und Lithotritie ein grofser Unterschied statt; bei der letzteren sind diese Zufälle zugleich weit seltener und hinsichts ihrer Bedeutsamkeit durchaus nicht mit jenen der Cystotomie zu vergleichen.

Ich habe bemerkt, dafs jede heftigere Erschütterung der Blase die Nierenfunction trübt, und dafs zuweilen nach dem Steinschnitt eine Harnverhaltung stattfindet. Dieselbe Erscheinung ereignet sich zuweilen bei der Lithotritie, und hier kommt es darauf an, dafs man sie richtig beurtheilt; denn nach dem Steinschnitt, vorzüglich nach der Sectio perinaealis, hat man grofse Mühe, genau die Menge des Urins zu bestimmen, welchen die Kranken lassen, weil immer eine grofse Quantität desselben verloren geht.

Nur selten haben Cystotomisten den wahren Grund der Zufälle aufgestellt, welche sie beobachten. Bald sind es blofse Erklärungen der herrschenden Theorieen, bald, und was das Gewöhnlichste ist, tragen jene das Gepräge des von einem Jeden ausschliefslich angenommenen Systems. Fast niemals hat man sich nicht ein Mal die Mühe gegeben, das zu isoliren, was von dem Operateur, oder von der Operation, oder von der in Gebrauch gezogenen Methode herrührt. Dies ist der Grund aller der Verwirrungen, aus welchen man sich nicht mehr herausfinden konnte, der Grund der Widersprüche und entgegengesetzten Meinungen, die sehr leicht vermieden worden wären, hätte man die Thatsachen richtig aufgefafst, indem man sie streng analysirte und ihnen nicht andere Folgen zugeschrieben als solche, welche von selbst hervorgehen und nicht erzwungen sind.

Es bliebe mir nun jetzt noch übrig, die Resultate beider Operationen mit einander zu vergleichen, was in dem folgenden Kapitel geschehen soll. Ich

bemerke vorläufig, dafs in dieser Beziehung die Cystotomie und die Lithotritie sich von einander wesentlich unterscheiden, so dafs man wirklich nicht begreifen kann, aus welchem Grunde man mit aller Gewalt zwei Operationen zusammenbringen wollte, die mit einander nichts weiter gemein haben, als die Krankheit, welche sie beseitigen sollen. Will man mir, wie dies bereits geschehen ist, den Vorwurf machen, ich hätte den Steinschnitt zu sehr hintenangesetzt, so will ich auf Deschamps Werk verweisen; gewifs haben Diejenigen, welche die Cystotomie nicht für so schmerzhaft als die Lithotritie erklärten, diese letztere niemals in ihrem Wesen geprüft, und ich kann auf diesen Vorwurf nur mit den nachstehenden Worten Sanson's erwiedern: „Ungeachtet der Arbeiten der berühmtesten Männer aller Jahrhunderte und aller Nationen, ungeachtet aller vorgeschlagenen und angewendeten Operationsmethoden, ungeachtet aller Vorschläge, dieselben zu vervollkommnen, gehört der Steinschnitt doch noch immer zu den schwierigsten oder vielmehr zu den gefährlichsten Operationen, und wir werden nicht so sehr von der Wahrheit abgehen, wenn wir bemerken, dafs die Heilung eines Erwachsenen durch diese Operation mehr für einen Glückszufall, als für ein gewöhnliches Ereignifs zu betrachten ist *)."

Fünftes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie in Bezug der Resultate, die beide Operationen ergeben.

Jedes Mal, wenn man den Werth eines chirurgischen Verfahrens zu bestimmen versucht hatte, verfiel man in Extreme, in welchen man nur selten die Wahrheit vorfindet. Hierdurch mufste man um so leichter Irrthümer begehen, als man sich fast immer zur Beweisführung nur mit einer geringen Anzahl von Thatsachen

*) Des moyens à parvenir à la vessie par le rectum. p. 1.

begnügte, obgleich man im Allgemeinen recht gut die Mängel der fraglichen Methode kannte und obwohl Jedermann behauptet, dafs, um auch nur annähernde Resultate erzielen zu können, hierzu immer eine Masse von Thatsachen erforderlich sei. Chirurgische Thatsachen sind aber auch wirklich so verschiedenartig, so sehr dem Einflusse von Ursachen unterworfen, welche man häufig nicht erkennen oder sich erklären kann, dafs man unüberlegt handeln würde, wollte man sich nur auf einige wenige Thatsachen stützen, weil oftmals der Zufall unvorhergesehene und mit der bereits erworbenen Kenntnifs in Widerspruch stehende Ereignisse einander nähert. So bemerkt man zuweilen, dafs die einfachsten Operationen, fast nichts sagende Zufälle, die Quelle der gefährlichsten, ja tödtlichen Uebel werden können, da hingegen Operationen von gröfster Wichtigkeit nicht ein Mal Fieberbewegungen veranlassen. Allein diese Ereignisse sind zufällig, begründen nur Ausnahmen von den gewöhnlichen Regeln und erheischen allerdings, dafs man auf sie einen Werth legen mufs, sie sind aber durchaus nicht von solcher Wichtigkeit, wie man sie ihnen zu geben gesucht hat. Die Vereinigung einer gewissen Anzahl von ausnahmweisen Fällen kann nur zum Vorbehalt dienen und macht es uns zur Pflicht, jegliches voreilige Urtheil zu verwerfen; aber in der Wirklichkeit bestrebt sich die Natur in den Lauf ihrer Gesetze wieder zurückzutreten, und der für einen Augenblick auf den Abweg gerathene Beobachter kehrt wieder zum rechten Weg zurück, vorzüglich dann, wenn ihm eine Menge von sorgfältig beobachteter und genau gesammelter Thatsachen bekannt ist.

Neuerdings behaupteten Einige, dafs der Werth eines operativen Verfahrens nicht nach den Thatsachen beurtheilt werden könnte. So sagt der berühmte Scarpa, dafs wenn „Vacca 700 Heilungen durch die Sectio recto-vesicalis angeben würde, statt 70, der Punkt der Discussion immer derselbe bleiben würde.“ So paradox diese Meinung erscheint, so ist sie doch schon von andern verdienstvollen Practikern aufgestellt worden. Worauf kann sie sich denn aber stützen, denn irgend einen Grund mufs sie doch haben? Der Mifsbrauch, den Einige mit einer gewissen

Anzahl übel beurtheilter und ausgewählter Thatsachen treiben, die mehr oder weniger unwahrscheinlichen Voraussetzungen, welchen sich die Anhänger von Methoden oder Operationsweisen überlassen, die sie in Aufnahme zu bringen trachten, alles dies hat allerdings Stoff zu sehr traurigen Betrachtungen gegeben, und es geht daraus genugsam hervor, dafs man bei einem solchen Verfahren auf Abwege gerathen kann. Man sah manche Schriftsteller, welche sich auf durchaus falsche Meinungen stützten, dafs sie sich auf hunderte, tausende von Thatsachen beriefen, welche man als entstellt oder blos angenommen ansehen könnte, ja müfste, weil die Mehrzahl derselben nicht allein unwahrscheinlich ist, sondern auch den Gesetzen der Natur und den Regeln der Logik widerspricht. Auf diese Weise vorzüglich verwirrt man die einfachsten Dinge und hält die Fortschritte der Kunst auf. Dieser Betrachtung schliefst sich noch eine andere, nicht minder wichtige an. Nämlich die Schwierigkeit, die Thatsachen in Bezug auf die Medicin genau zu bestimmen, daraus jede verschiedene Form zu entnehmen, alle Bezüge zu beurtheilen und sie von allen den Einflüssen loszumachen, welche sie entweder verbergen oder verstellen können. Diese Art von Analyse ist längere Zeit als unsere Kräfte übersteigend angesehen worden, und auch jetzt noch sind Einige derselben Meinung. Soll man aber ein wichtiges Mittel deshalb von sich weisen, weil dasselbe gemifsbraucht worden ist, oder weil die Anwendung desselben grofse Schwierigkeiten darbietet? Gewifs nicht, und um so mehr nicht, als wir keine andern Mittel besitzen, wodurch unsere Beurtheilungen berichtigt werden, als es die kostbarste Hülfsquelle für den Practiker ist und als es den einzigen Weg öffnet, wodurch man zur Hoffnung gelangt, die Heilkunde zu ihrer Vollkommenheit bringen zu können. Ich habe es mir vorgenommen, die Art und Weise zu zeigen, wie man die Schwierigkeiten beseitigen kann und wie man sich für Irrthümer zu schützen hat, sowohl bezüglich der Betrachtung, Annäherung und der Analyse der Thatsachen, als auch in Betreff der Folgerungen, die man daraus zieht. Da aber diese Arbeit gegen den Plan ist, den ich mir hier vorgenom-

men habe, und da sie nächstens in Druck erscheinen soll, so werde ich sie hier nicht weiter auseinandersetzen. Indem ich gegenwärtig bei der Sphäre der Steinkrankheit stehen bleiben will, so werde ich nach vorhergegangener Mittheilung einiger Thatsachen die hauptsächlichsten Umstände betrachten, welche auf die Resultate der Operationen, die jene Krankheit zu ihrer Beseitigung erfordert, von Einfluſs sein sollen. Bei dieserBetrachtung wird sich mir die Gelegenheit darbieten, Irrthümer aufzuheben und Hindernisse aus dem Wege zu räumen, welche sich gegen die Entschleierung der Wahrheit erhoben haben; denn die Beurtheilung der vorausgesetzten Ursachen der Ereignisse, die in Gefolge der verschiedenen Operationen entstehen, welche der Blasenstein erheischt, ist von gröſserer Wichtigkeit, als sie es anfänglich zu sein scheint.

§. 1.
Resultate der Cystotomie.

Die Schilderungen der Resultate der ersten Steinschnittsoperationen durch den kleinen und groſsen Apparat, sind auf uns so schwankend und unbestimmt übertragen worden, daſs es nicht möglich ist, daraus selbst nur Wahrscheinlichkeiten folgern zu können. Nur dies ist uns bekannt, daſs dieser Theil der Chirurgie damals, wie es noch jetzt der Fall ist, an gewissen Orten gebunden und einer geringen Anzahl von Practikern anvertraut gewesen war, die gröſstentheils ihre Verfahrungsweise verheimlichten. Einige von ihnen hatten sich einen groſsen Ruf erworben und die Kranken strömten von fernen Gegenden zu denselben hin, um sich von ihnen operiren zu lassen. Zu diesen Operateuren gehört Jonnot, von dem Tolet spricht und welcher länger als 50 Jahre den Steinschnitt geübt hatte.

Durch Mery erfahren wir, daſs seit dem Jahre 1525 Frankreich eine groſse Anzahl dieser Operateure worunter sich sehr geschickte befunden, besessen habe, die nach den verschiedensten Theilen Frankreichs berufen wurden. Es gehören hierher Franco und ganz vorzüglich die Colot's, von welchen acht Generationen das Geheimniſs, Steinkranke zu heilen, für sich behielten.

Aber nicht Alle von diesen Wundärzten haben uns die Resultate ihrer Operationen hinterlassen, und was die Veröffentlichkeit derselben durch andere Chirurgen betrifft, welche nur das ausgewählt hatten, was einem jeden von ihnen am passendsten zu sein schien, so verrathen sie die widersprechendsten Meinungen. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hat uns Covillard die Geschichte einiger Beobachtungen über den Steinschnitt aufbewahrt; wenngleich dieselben in praktischer Beziehung recht interessant sind, so liefern sie gar keine Angaben, wodurch man das Verhältnifs der Sterblichkeit nach dem Steinschnitt erfahren könnte. Ebenso verhält es sich mit den Beobachtungen, die wir von Tolet haben.

So lange die Hülfsquellen der Kunst in zwei Verfahrungsarten bestanden hatten, von denen eine jede in einer Reihe bestimmter Fälle anwendbar gewesen, war es nicht möglich, mit triftigen Gründen ein Verhältnifs der erlangten Resultate bestimmen zu können. Allein dasselbe war auch dann der Fall, als neue Steinschnittsmethoden in der Chirurgie eingeführt wurden. Man mufste sich nun mit den Resultaten beschäftigen, da dies das sicherste Mittel war, wodurch man die Nützlichkeit einer jeden Verfahrungsweise beurtheilen konnte. Mery ist einer der Ersten, der einige Thatsachen geliefert hat, wodurch man die fragliche Sache aufklären konnte. Er theilt 100 Steinschnittsoperationen mit, wovon 22 durch den grofsen und 78 durch den kleinen Apparat verrichtet wurden. Hierunter befinden sich 34 Todesfälle, 33 vollständige und 30 unvollkommene Heilungen und drei Fälle, in welchen das Resultat nicht angegeben ist. Diesen Thatsachen können die zur Seite gestellt werden, welche sich in dem Werke Colot's befinden; es sind dies 47 Steinschnittsoperationen, worunter 32 durch den grofsen Apparat, 4 durch die Urethrotomie, 4 durch den hohen Apparat und 4 durch den Steinschnitt à deux temps. Wir zählen hierunter 10 Todesfälle, 28 vollständige Heilungen und 2 Fälle, in welchen Gebrechlichkeiten zurückblieben; von den übrigen 7 Fällen ist das Resultat nicht angegeben. Diese Thatsachen sind aus der Praxis Colot's entnommen; aber es handelt sich hier nur von einer Auswahl solcher Beobachtungen, die

in einem nachgelassenen Werke verzeichnet sind und woraus wir nicht das Sterbeverhältnifs erfahren können, welches bei jenen Operationen stattgefunden hatte. Einige Jahre später unternahm es Morand, den Werth der verschiedenen Steinschnittsmethoden bezüglich ihrer Ergebnisse specieller zu bestimmen. Er gab einen Auszug der an den Hospitälern de la Charité und Hôtel Dieu zu Paris von 1720 bis 1728 verrichteten Steinschnittsoperationen heraus. Aus demselben erfahren wir, dafs von 812 am Steinschnitt operirten Kranken jeglichen Alters, 557 geheilt wurden und 255 gestorben waren. Aufserdem giebt uns Morand eine detaillirte Beschreibung von 29 andern Steinschnittsfällen; unter den Kranken, an welchen diese Operationen vorgenommen wurden, befanden sich 12 Kinder, 9 Erwachsene und ein alter Mann; 23 Individuen männlichen und eins weiblichen Geschlechts; zwei Kranke wurden durch den grofsen Apparat operirt, an 22 hatte man die Sectio hypogastrica vorgenommen; bei den übrigen Fällen ist die Operationsweise nicht angegeben. Das Resultat dieser Operationen ist folgendes: 9 Todte, 14 vollkommene und 2 unvollkommene Heilungen; bei den übrigen Fällen fehlen die nähern Angaben.

Von nun an legte man darauf eine gröfsere Wichtigkeit, die Resultate des Steinschnittes mehr zu entwickeln; aber die Sucht, einzelne Verfahrungsweisen über andere zu erheben, hat zahllose Irrungen herbeigeführt, vorzüglich in jenen Bekanntmachungen, welche nicht von den Chirurgen selbst ausgingen, denen die beschriebenen Thatsachen angehören. Man sieht sich zur Annahme gezwungen, dafs die Anhänger jener Thatsachen ihre gewagten Behauptungen ohne alle Rücksicht aufgestellt haben. Selbst Morand wufste sich nicht in den Berichten, die er der Academie der Wissenschaften über Lecat's, Rau's und Frere Jacque's Praxis abstattete, vor Uebertreibungen in Acht zu nehmen. Wir müssen noch bemerken, dafs Morand selbst nicht die Thatsachen kannte, von welchen er sprach, und dafs seine Irrthümer von seinem zu grofsen Vertrauen herrührten, welches er in den ihm gelieferten Berichten setzte. Da sich nun Schriftsteller und vorzüglich die Vertheidi-

ger einer bestimmten Steinschnittsmethode herausgenommen, diejenigen Thatsachen zu begutachten, welche sie vorgeschoben hatten, so haben sie sich auf hunderte, tausende derselben berufen und Heilverhältnisse aufgestellt, welche durchaus von denjenigen verschieden sind, die die authentischtesten Resultate anderer Zeiten und ganz besonders die der jetzigen Zeit hergeben. Was aber noch merkwürdiger ist, das ist der grofse Unterschied, welchen wir zwischen der Privat- und öffentlichen Praxis der einen und derselben Chirurgen wahrnehmen, sofern sie der strengsten Untersuchung unterworfen ist. Wir brauchen blos an den Contrast zu denken, in welchem die Praxis Frere Jacque's im Hôtel Dieu und in der Charité mit den Tausenden seiner gelungenen und durch Zeugnisse beglaubigten Fälle steht.

Der grofse Apparat, durch den sich die Colot's unsterblich gemacht haben, sollte nach Tolet, Louis und andern verdienstvollen Wundärzten solche Erfolge herbeigeführt haben, dafs man den Steinschnitt als eine der sichersten chirurgischen Operation betrachten müfste. Nach einer strengen Prüfung der Resulate dieser Operation fand Morand, dafs man auf vier Kranke jeglichen Alters mehr als einen verliert. Nach Senac u. A. wäre das Sterblichkeitsverhältnifs noch gröfser.

Prüft man die neuern Resultate, welche durch die verschiedenen Methoden der Sectio lateralis erhalten worden, so wird man dieselbe Unbestimmtheit in dem Verhältnisse der angegebenen Sterblichkeit finden. So sind die Ergebnisse, die man den Operationen Cheselden's zuschrieb, durch diesen selbst und durch die Untersuchungen, welche man hierüber in der neuern Zeit angestellt, widerlegt worden *). Die nicht weniger aufserordentlichen günstigen Erfolge, welche man auf Rechnung des Lithotome caché stellte, sind beträchtlich durch die Untersuchungen geschmolzen, welche durch Lecat, Louis und andern Mitgliedern der ehemaligen chirurgischen Academie unternommen wurden; ebenso verhält sich die Sache mit den Operationen nach Lecat's Methode, denn

*) Yelloly Transact. philos. 1829.

die Sterblichkeit ist hier weit gröfser, als es die Anhänger dieser Encheirese behauptet haben. So sind die 4500 Operationen, die Frere Jacques, die 1547, welche Rau, die 316, welche Baseilhac, die 310, welche Lecat, die 150, welche Pouteau u. s. w. verrichtet haben, auf welche man sich so oft gestützt hatte, um die Superiorität der von diesen Practikern geübten Methoden zu behaupten, diese Operationen sind Thatsachen ohne alle Authenticität, sie sind nicht detaillirt, haben nicht den Werth, welchen man ihnen thörichter Weise zuschrieb, weil sie durchaus nichts in der fraglichen Sache, die uns jetzt beschäftigt, beweisen, und daher wäre es ganz unnütz, wenn wir sie genauer prüfen wollten.

Die Fortschritte der Wissenschaften in der neuern Zeit haben den Arbeiten der Chirurgie einen glücklichen Antrieb gegeben. Mehr und mehr hat man die Nothwendigkeit eingesehen, Alles zu entfernen, was blos muthmafslich ist, damit man sich nur an positive Thatsachen halten könne. Diesem Antrieb sind die statistischen Untersuchungen zu verdanken, welche bereits so günstig auf einzelne Zweige der Heilkunst eingewirkt haben und welche eine heilsame Reform in dem Theil derselben zu versprechen scheinen, mit welchem wir uns hier beschäftigen.

Gegen das Ende des letztverflossenen und zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts hatten Dobson in England, Saucerotte in Frankreich und Schultens in Holland Arbeiten unternommen, welche manches Nützliche hervorbrachten. Der erstere hatte, als er das häufige Vorkommen der Steinkrankheit in den verschiedenen Grafschaften Grofsbrittaniens zu erweisen suchte, die vorherrschenden Meinungen über einige vorausgesetzten Ursachen jener Krankheit zu ihrem wirklichen Werth zurückgebracht. Saucerotte machte, als er es versuchte, einige den Stein betreffende Umstände zu lösen, die Resultate des Steinschnittes und die Verschiedenheiten bekannt, welche derselbe in Bezug des Alters der Kranken und der Operationsmethoden darstellt. Schultens endlich hat, wie bereits erwähnt, dargethan, dafs die Steinkrankheit seit dem Tode Rau's in Holland abgenommen habe.

Späterhin hatten Marcet, Smith, Prout und Yelloly in England in der fraglichen Sache neue Untersuchungen vorgenommen, woraus manches Nützliche gewonnen wurde, namentlich aus den Untersuchungen der Resultate verschiedener Gegenden, besonders aber der Hospitäler Grofsbrittaniens. So haben wir Marcet die Bekanntmachung der Steinschnittsfälle zu verdanken, die vom Jahre 1772 bis 1816, also binnen 44 Jahren, im Hospital zu Norwich verrichtet wurden; die Anzahl der operirten Kranken beträgt 506, von welchen sich 235 in einem Alter unter 14, 150 zwischen 40 — 50 und 121 über 50 befanden; unter den Kindern starb von 18 Operirten 1 und bei den Erwachsenen von 19 Operirten 4. Man hat von dem, was zu Amsterdam und Luneville behauptet wurde, das Gegentheil gefunden, nämlich eine beträchtliche Zunahme der Häufigkeit der Steinkrankheit; man hat von 1772—1782 100 Operationen verrichtet, von 1782 — 1792 120, von 1792 — 1802 116 und von 1802—1812 137. In dem Norwicher Hospitale, sowie auch in dem interessanten Werke Marcet's finden wir recht nützliche Urkunden, welche aber von dem Gesichtspunkte betrachtet, womit ich mich jetzt beschäftige, nicht genau und ausführlich genug sind, wie dies selbst Marcet einräumt. In den meisten Londoner Hospitälern werden in dem fraglichen Punkte keine Listen geführt, und Marcet gesteht, dafs er sich oftmals genöthigt gesehen, zu dem Gedächtnisse einiger Unterbeamten seine Zuflucht nehmen zu müssen. Was die in andern Ländern gesammelten Urkunden betrifft, so sind sie zu unvollständig, als dafs man nach demselben selbst nur ungefähre Sterblichkeitsverhältnisse in Gefolge des Steinschnitts aufstellen könnte.

Demgemäfs beschränken sich die von Marcet angegebenen vollständigen Thatsachen blos auf diejenigen, welche im Norwicher Hospitale vorgekommen waren. Sie sind in einer Tabelle zusammengestellt, die ich hier wiedergeben will und die man in England für sehr genau und am geeignetsten dazu hält, das Verhältnifs der Sterblichkeit nach der Cystotomie, kennen lernen zu lassen.

Steinschnittsfälle im Hospital zu Norwich von 1772—1816.

	Anzahl der Operationen		Summa	Todte		
	Kinder unter 14 Jahr	Erwachsene		Kinder	Erwachs.	Summa
Männl. Geschlecht	227	251	478	12	56	68
Weibl. Geschlecht	8	20	28	1	1	2
Summa	235	271	506	13	57	70

Dieser Tabelle müssen wir eine andere zur Seite stellen, welche Smith von den im Krankenhause zu Bristol Operirten angefertigt und welche ich aus den Transactions medico-chirurg. vom Jahre 1821 ausgezogen habe. Wir finden in derselben 354 Steinschnittsfälle; das Sterblichkeitsverhältnifs ist nach den verschiedenen Lebensaltern classificirt.

Lebensalter	Fälle	Todte	Geheilte	Verhältnifs
Vom 1.—10. Jahre	135	29	106	1 : $4\frac{1}{8}$
- 10.—20. -	65	13	52	1 : 5
- 20.—30. -	35	5	30	1 : 7
- 30.—40. -	34	7	27	1 : 5
- 40.—50. -	37	11	26	1 : $3\frac{1}{2}$
- 50.—60. -	28	6	22	1 : $4\frac{2}{3}$
- 60.—70. -	18	7	11	1 : $2\frac{1}{2}$
- 70.—80. -	2	1	1	1 : 1
	354	79	275	1 : $4\frac{5}{8}$

Demgemäfs würde sich verhalten das mittlere Verhältnifs für alle Alter wie 1:4 nebst einem Bruche, dieses Verhältnifs aber, das nur wenig von demjenigen abweicht, welches man in Norwich beobachtete und in welchem letzteren alle Kranke mit einbegriffen sind, ist in Betreff der Kinder von jenem sehr verschieden, weil das zu Bristol vier Mal stärker ist als das zu Norwich. Nach Prout gehören diese Angaben zu den genauesten, die man über den fraglichen Gegenstand besitzt. Allein Smith ist nicht bei seinen in dem Krankenhause zu Bristol angestellten Untersuchungen stehen geblieben; er hat sich fast an alle Wundärzte der Hospitäler Englands gewandt und von ihnen Ur-

kunden erhalten, die seiner Arbeit ein wichtiges Interesse geben. Ich will daraus die nachstehende, das Hospital zu Leeds betreffende Tafel entnehmen. In diesem 1767 gegründeten Hospital wurden innerhalb 50 Jahren 76386 Kranke aufgenommen, von welchen 197 am Steine litten. Diese letzteren sind so classificirt, dafs man daraus ersehen kann, wie häufig die Steinkrankheiten in verschiedenen Epochen vorgekommen war.

Zeitraum	Fälle	Geheilt	Todte		
Von 1767 — 1777	24	16	2	83	unter 10 J.
- 1777 — 1787	62	32	8	21	v. 10. — 20. -
- 1787 — 1797	23	8	3	21	- 20. — 30. -
- 1797 — 1807	42	19	7	12	- 30. — 40. -
- 1807 — 1817	46	29	8	28	- 40. — 50. -
	197	104	28	21	- 50. — 60. -
				9	- 60. — 70. -
				2	- 70. — 80. -

Ich mufs hierbei auf einen Irrthum aufmerksam machen, den man bezüglich der Sterblichkeit nach dem Steinschnitt in diesem Hospital begangen hat; denn es scheint nämlich, als wären 65 Kranke gar nicht am Steinschnitt operirt worden, wodurch die Anzahl der Operirten, wie es aus jener Tabelle ersichtlich ist, auf 132 herabgesetzt wird. Ebenso mufs ich auch auf den Widerspruch aufmerksam machen, welcher zwischen dieser Stelle des Autors *) und einer andern **) stattfindet, in welcher er sagt, dafs die Anzahl der Steinkranken 262 beträgt.

Uebrigens begreifen die Untersuchungen Smith's den gröfsten Theil der Krankenhäuser Englands, worin jährlich in der Regel an 200 Steinkranke behandelt werden. Allein bei der Mehrzahl der Fälle fehlen die Details. Es läfst sich aus dem wirklich Vorhandenen entnehmen, dafs die Lithiasis nicht gleich häufig in den verschiedenen Gegenden vorkömmt.

Die Untersuchungen, welche Yelloly späterhin bekannt gemacht hatte, haben neue Thatsachen hervorgebracht, wodurch seine Arbeit an Wichtigkeit gewinnt, vorzüglich in Bezug der Chemie. Die That-

*) Trans. med. chir. T. XI. p. 40.
**) ibid. p. 49.

sachen, welche Yelloly den Tabellen Marcet's hinzufügt, haben das Sterblichkeitverhältnifs, namentlich bei Kindern, wie es der letztere dargestellt, bedeutend geändert. Die Yelloly'schen Tafeln begreifen die Steinschnittsfälle, welche in den Hospitälern von Norwich und Norfolk binnen 56 Jahren verrichtet wurden; sie belaufen sich auf 649; 618 wurden an Männern und 31 an Frauenzimmern vorgenommen; 292 Individuen befanden sich in einem Alter unter 14 und 357 über 14 Jahre. Im Allgemeinen kam ein Todesfall auf 7,29 Operirte. Wenngleich aber dies Sterblichkeitsverhältnifs beinahe dasselbe ist, welches uns Marcet gezeigt hat, sofern jedes Alter miteingerechnet wird, so weicht es doch in Betreff der Kinder bedeutend von diesem ab, denn bei Marcet kömmt ein Todesfall auf 18, bei Yelloly dagegen auf 14 Kinder vor. Sollte dies blos davon herrühren, dafs gerade in den 12 Jahren, die in den Tabellen Yelloly's mehr vorkommen, die Mortalität bei den Kindern gröfser gewesen wäre, als bei den Greisen? Noch mufs ich bemerken, dafs in Yelloly's Tabellen nur 65 Kinder mehr als bei Marcet angegeben sind. Was die Erwachsenen und Greise betrifft, so weicht das Verhältnifs der Sterblichkeit bei beiden nicht bedeutend ab.

Allein die in England aufgestellten Tabellen, sowie auch die verschiedenen mitgetheilten Untersuchungen bieten grofse Lücken dar, welche die Autoren selbst bezeichnet haben. Aufser dafs hier Manches ausgelassen worden, sind die darin erwähnten Thatsachen unvollständig. Die Tabellen begreifen sehr grofse Zeiträume; man sah sich um so mehr genöthigt, darin wichtige Umstände auszulassen, als darüber im Allgemeinen keine Listen geführt wurden und als man oftmals nothgedrungen war, hierüber andere Personen befragen zu müssen. Demgemäfs hatte man Bemerkungen weder über den Zustand niedergeschrieben, in welchem sich der Kranke vor der Operation befunden, noch über alle die Ereignisse, welche vorgekommen sein konnten, als über die Recidive und über die unvollkommnen Heilungen. Diese letzteren vorzüglich sind weit wichtigerer, als man es geglaubt hatte.

In der Regel betrachten die Autoren diejenigen Kranken als geheilt, welche die an ihnen verrichtete Operation überlebt hatten; aber es ist erwiesen, dafs in der Mehrzahl der Fälle die Kranken nach dem Steinschnitt Folgekrankheiten zurückbehalten, wovon einige nicht viel weniger bedeutend als der Stein selbst sind. Dieser Meinung sind die ersten Chirurgen unseres Zeitalters; Scarpa drückt sich bei Gelegenheit, als derselbe von diesem spricht, mit folgenden Worten darüber aus: „Der Zustand solcher Kranken ist meiner Meinung nach ebenso qualvoll, als er es vor der Operation gewesen war, welcher sie sich mit Gefahr ihres Lebens unterworfen hatten; ihre Lage ist vielleicht noch unerträglicher.“ Nun aber sind dergleichen Ereignisse nicht so gar selten; viele nur deshalb für hergestellt erklärte Kranke, weil sie im Wege der Heilung aus dem Hospitale entlassen worden, sind es aber in der That nicht. Dies beweisen viele Fälle, die wir nicht allein in unsern Tagen beobachten, sondern dies haben auch Untersuchungen in verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten dargethan, durch welche man sich überzeugen wollte, ob die von einigen Operateuren bekannt gemachten Heilungen sich auch bestätigten *). Demgemäfs ist es keinem Zweifel unterworfen, dafs Folgekrankheiten nach dem Steinschnitt häufig zurückbleiben. Lecat, Tolet, Saucerotte und die Mehrzahl der Cystotomisten sprechen davon als von einem ganz gewöhnlichen Ereignisse. Die meisten derselben sind: das

*) Es giebt vielleicht nicht ein Beispiel, dafs eine neue Steinschnittsmethode gar keine Streitigkeit erlebt haben sollte. Diese Discussionen haben bedeutende Uebelstände, weil sie bei den Practikern Zweifel erregen und die Kranken in eine grausame Unschlüssigkeit versetzen. Allein sie haben auch ihre Vortheile, unter andern, dafs dadurch die Resultate, die man von einigen Instrumenten und Methoden erhält, streng beurtheilt werden können. Auf diese Weise haben die Untersuchungen Mery's, Lecat's, Frere Cosme's, Morand's u. a. m. manche Verrechnungen in den Ergebnissen dargethan, welche man bekannt gemacht hatte. Solche Untersuchungen sind jedoch heutiges Tages weniger nothwendig; sie haben aber den Vortheil gehabt, dafs man die Ausdrücke: im Wege der Heilung, unbekannter oder ungewisser Ausgang etc., womit die Geschichte vieler Steinschnittsoperationen schliefst, richtiger beurtheilt als früherhin.

Unvermögen den Urin zu halten, Fisteln, namentlich solche, die zwischen dem Rectum und den Harnorganen communiciren, der Verlust der Zeugungsfähigkeit und unheilbare Blasenschleimflüsse. Diese Folgekrankheiten schwächen bedeutend die glücklichen Fälle der Cystotomie; aber auch von dieser Seite betrachtet sind die Thatsachen weder so zahlreich noch so vollständig vorhanden, dafs man eine genaue Grenze bestimmen könnte.

Ich habe diese statistischen Untersuchungen deshalb unternommen, um die Lücken auszufüllen, die man in dem hier besprochenen Zweig der Chirurgie vorfindet. Das Verhältnifs, in dem ich gestanden, hat es mir möglich gemacht, dieser Arbeit mehr Ausdehnung und den Thatsachen, welche sie begründen, mehr Authenticität zu geben, als es in den bisherigen Betrachtungen derselben Art geschehen ist.

Da meine Untersuchungen verschiedene Erdtheile begreifen, da sie ferner eine beträchtliche Menge von Thatsachen in sich fassen und da sie von authentischen Beobachtungen begleitet sind, so sollen sie vorzüglich den Zweck haben, genauer die glücklichen Fälle der Cystotomie zu beurtheilen. Eine Masse von mehr als 5000 Thatsachen, welche aus der Praxis der ersten Chirurgen entnommen sind und welche die Erfolge der Anwendung der meisten jetzt gebräuchli- Operationsmethoden mit allen neuern Vervollkommnungen der Cystotomie detailliren, eine solche Masse von Thatsachen wird gewifs ausreichen, um ein Urtheil über den fraglichen Gegenstand zu fällen. Demungeachtet glaube ich aber, dafs es nicht unpassend seyn wird, wenn ich einigen Einwürfen zuvorkomme, welche man erheben könnte, indem man sich dabei auf Thatsachen stützt, welche mir entgangen sein konnten. Aufserdem waren einige Beobachtungen durch die Bemerkungen nothwendig, welche veröffentlicht wurden, als meine Arbeit bekannt zu werden anfing.

Einige Tage darauf, als ich der Academie der Wissenschaften meine Untersuchungen vorgelegt hatte, schienen Dupuytren und Souberbielle einigen Zweifel sowohl gegen die Authenticität der Urkunden zu erheben, nach welchen meine Tabellen bearbeitet

wurden, als auch gegen die Genauigkeit der darin enthaltenen Thatsachen. Ich glaube auf das Erstere in einem unterm 15 Septbr. 1833 an die Academie gerichteten Brief genügend erwiedert zu haben; das Wesentliche hiervon will ich sogleich mittheilen.

In Gefolge meines Gesuches hatten die Minister des Innern und der auswärtigen Angelegenheiten im Januar 1830 ein Circular umhergesandt, um dadurch überall die Aufschlüsse zu sammeln, die mir nöthig waren; zur Erleichterung dieser Arbeit war jenem Circulare eine Tabelle als Modell beigefügt, die ausgefüllt werden mufste. Diese durch besondere Zeugnisse der Hospitalverwalter oder Chirurgen beglaubigten Tabellen sind meine Autorität. Dasselbe Circular gelangte auch an die Administration der Pariser Hospitäler, welche, um der ministeriellen Aufforderung zu genügen, die benöthigten Untersuchungen anstellen liefs. Einige Zeit nachher erhielt ich von dieser Administration eine Tabelle; allein es befanden sich darin die Ergebnisse nur einiger Hospitäler; sie enthielt weder hinreichend vollständige, noch so ausführliche Urkunden, als dafs ich sie zu dem beabsichtigten Zwecke benutzen konnte. Auf meine desfalsige Bemerkungen autorisirte mich die Administration, welche die Absicht meiner Arbeit begriffen hatte, aus eigenem Antriebe, dafs ich selbst einen Auszug aus den Registern und den Büchern machen möchte, welche sich in ihren Archiven befänden. Dies ist nun der Auszug, den ich in Tabellenform eingerichtet habe, wobei ich jedes Mal bemerkte, dafs diese Tabelle unvollständig wäre, weil man die Listen nicht genau führe. Es sind darunter wirklich Thatsachen ausgelassen und andere verstümmelt worden; ich habe diese letztern dafür wiedergegeben, was sie wirklich sind, nämlich für blofse Nachweisungen. Aber die vollständigen Thatsachen möchten wohl nicht unrichtig sein; ich habe sie ganz so aufgenommen, wie sie von den Chirurgen selbst dargestellt sind, und auf sie allein stützt sich das von mir aufgestellte Sterblichkeitsverhältnifs nach dem Steinschnitt. Wollte man die Richtigkeit desselben darthun, so müfste man mir beweisen, dafs ich mich in meinem Auszuge der obbemerkten Listen und Bücher des Archives der Administration geirrt habe.

Was diejenigen Thatsachen betrifft, die aus der besondern Praxis entnommen worden und wovon ich die einen vollständig und so detaillirt, als man es wünschen kann, und die andern als blofse Nachweisungen dargestellt habe, so besafs ich sowohl von den ersteren, als auch von den in den Hospitälern aufgenommenen Kranken ganz genaue Angaben, welche die Richtigkeit derselben darthun.

Die Academie erklärte meine Beobachtungen für richtig, und nachdem sie nach einer desfalsigen 2 Jahre fortgesetzten, die Erforschung des wahren Thatbestandes der Dinge betreffenden Untersuchung, den günstigen Bericht Double's vernahm, den er Namens der mit meiner Arbeit beauftragten Commission abgestattet hatte, so wünschte die Academie, dafs diese Urkunde im Recueil des savans étrangers abgedruckt werden möchte *).

Ich könnte nun den fraglichen Gegenstand als definitiv abgemacht beschliefsen; allein es tritt ein Umstand ein, welcher es durch Zahlen ausweist, wie wenig die gegen mich erhobenen Gegenbeschuldigungen gegründet gewesen waren, weshalb ich sie nicht mit Stillschweigen übergehen darf. Besonders hatte sich Dupuytren in allgemeinen Ausdrücken und ohne nähere Bestimmungen anzugeben, darüber beklagt, dafs ich auf eine untreue Weise die Resultate seiner Praxis aufgefafst hätte. Ich habe 32 von ihm durch die Sectio bilateralis verrichtete Operationen angegeben, ich habe gefunden, dafs sich hierunter 8 Todte, 21 vollkommene und 3 unvollkommen Geheilte

*) In diesem Bericht befinden sich auch alle Thatsachen, die ich aus meiner Praxis vom Jahre 1823 — 1833 ausgezogen habe, und so wurden diejenigen, welche die Behandlung der Steinkranken betrafen und derentwegen Larrey und Double specielle Berichte abfassen mufsten, die Quelle einer so befremdenden Auslegung. Beide Gelehrte haben die Genauigkeit der Zahlen bezeugt, welche ich bezüglich der Sterblichkeit nach der Lithotritie festgestellt hatte, nämlich auf 244 Operirte 5 Todte, 236 vollständige und 3 unvollständige Heilungen. Ihr Bericht widerspricht demnach auf das Bestimmteste der Aussage Jener, welche da meinten, dafs ich von 3 Hospitalkranken 1 verloren hätte! Ich habe bereits die industriösen Zusammenstellungen entlarvt, vermittelst welchen es gelungen war, jenem unrichtigen Verhältnisse einen Anstrich von Wahrheit zu geben.

vorfanden. Späterhin erklärte Dupuytren im Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, dafs von 70 theils im Hospital, theils in der Stadt operirten Steinkranken blos 6 gestorben wären. Dies bildet allerdings eine grofse Verschiedenheit. Auf welcher Seite befindet sich nun aber die Wahrheit? Wir erfahren dies durch die Tabelle, die sich in einer Abhandlung befindet, welche von den damit beauftragten Testamentvollstreckern Dupuytren's bekannt gemacht ist. Aus dieser Tabelle, die ich wiedergeben will, geht hervor, dafs auf 42 Operirte 9 Todte und 33 Geheilte kommen; von unvollkommenen Heilungen ist hier nicht die Rede. Wenngleich diese Tabelle einen bedeutenden Zeitraum und eine gröfsere Anzahl von Fällen umfafst, so bestätigt sie demungeachtet, dafs das von mir angegebene Sterblichkeitsverhältnifs richtig ist.

Vergleichungstabelle der Heilungen und Todesfälle nach der Sectio transversalis.

1. In der Praxis Dupuytren's.

Geschlecht	Lebensalter	Anzahl der Operirten	Todte	Geheilte	Ungefähres Verhältnifs der Gestorbenen zu d. Operirten.
Männlich	V. 1—10 J.	19	1*)	18	1 auf 19
	- 10—20 -	5	1	4	1 - 5
	- 20—30 -	3	1**)	2	1 - 3
	- 30—40 -	2	1	1	1 - 2
	- 40—50 -	3	0	3	0 - 3
	- 50—60 -	2	1	1	1 - 2
	- 60—70 -	4	4***)	0	4 - 4
Weiblich	- 10—20 -	1	0	1†)	0 - 1
	- 30—40 -	1	0	1	0 - 1
	- 40—50 -	2	0	2	0 - 1
Summa	- 1—70 -	42††)	9	33	9 auf 42 od. 1 - $4\frac{2}{3}$
Männer	- 1—70 -	38	9	33	1 - $4\frac{1}{4}$
Frauenzimmer	- 10—50 -	4	0	4	0 - 4

*) Dies 6jährige Individuum starb 10 Tage nach der Operation unter Symptomen einer Gastro-enteritis, wie sich dies aus der Section ergab.

2. In der Praxis verschiedener Pariser Wundärzte.

Geschlecht	Lebensalter	Anzahl der Operirten	Todte	Geheilte	Ungefähres Verhältnifs der Todten zu den Operirten
Männlich	V. 1—10 J.	37	2	35	1 — 18½
	- 10—20 -	17	1	16	1 — 17
	- 20—30 -	7	2	5	2 — 7
	- 30—40 -	7	2	5	1 — 1½
	- 40—50 -	4	1	3	1 — 4
	- 50—60 -	5	4	1	4 — 5
	- 60—70 -	6	6	0	6 — 6
	- 70—80 -	2	1	1	1 — 2
Weiblich	- 10—20 -	1	0	1	0 — 1
	- 30—40 -	1	0	1	0 — 1
	- 40—50 -	2	0	2	0 — 2
Summa	- 1—80 -	89	19	69	19 auf 89 od. 1 - 4⅔
Männer	- 1—80 -	85	19	65	19 auf 85 od. 1 - 4½
Frauenzimmer	- 10—50 -	4	0	4	0 — 4

Bei 19 Verstorbenen war die Todesursache wie folgt:

Am Blasenkrebs	1 Indiv.
Wegen zweilappiger Blase, worin mehrere Steine sich festgesetzt hatten	1 -
An einer Steinaffection der Prostata	1 -
Von Schwierigkeiten, welche herrührten:	
Von einer Verengerung des Perinäums	1 -
Von einer bedeutenden Tiefe desselben	1 -
Von der Gröfse des Steines	2 -
Am Krampfe und Delirien	1 -
An Gastro-enteritis	1 -
An Zerreifsung des Gewebes der Prostata	1 -
An Verblutungen	1 -

In den 7 übrigen Fällen, d. h. in 7 Fällen von 89 Operirten, starben die Kranken an Blasen- oder an Zellgewebentzündung, welche sich blos durch die Operation allein, die übrigens durchaus keine aufsergewöhnlichen Umstände dargeboten, entwickelt hatte.

**) Auch dies Subject, 22 Jahr alt, war gestorben und hatte einen weit verbreiteten Abscefs in der Hüfte.

***) Unter diesen 4 Fällen befindet sich auch ein 70 Jahr alter Mann, bei dem bezüglich der Operation nichts Aufsergewöhnliches zu bemerken war; 9 Tage nach der Operation starb er nach einer oft wiederkehrenden Blutung, die durch kein Mittel beseitigt werden konnte.

Die übrigen Beschuldigungen, welche sich gegen meine Urkunden erhoben hatten, waren von derselben Art. Streng bestimmten Thatsachen, welche allen Charakter von Authenticität an sich tragen, hat man nur schwankende und gewagte Behauptungen entgegengesetzt, wodurch die von mir erlangten Verhältnisse in keiner Art verändert werden.

Man wird in meinen Tabellen unerklärbare Unterschiede hinsichts des Sterblichkeitsverhältnisses an einigen Orten vorfinden; diese Unterschiede habe ich aufs Genaueste wiedergegeben, obgleich mir die Thatsachen unvollständig zu sein schienen. Uebrigens thuen diese letzteren das von Neuem dar, was die Erfahrung häufig gezeigt hat, nämlich dafs man eine gewisse Anzahl Kranke operiren kann, ohne nur einen einzigen davon zu verlieren, während dafs unter andern Umständen fast kein einziger davonkömmt. Diese, so zu sagen täglich vorkommende Eigenthümlichkeit ist zur Quelle der Irrthümer in der Bestimmung mehrgedachten Sterblichkeitsverhältnisses geworden; denn gewöhnlich werden blos die glücklich abgelaufenen, nicht aber die unglücklichen Fälle bekannt gemacht. Man wird sich hiervon überzeugen können, wenn man die Thatsachen, die ich veröffentlicht habe, mit den speciellen Berichten vergleicht, die man täglich in den Academieen vorträgt. Wenn ich aber in meiner Tabelle die glücklichen und unglücklichen Fälle der Steinschnittsoperationen ohne allen Rückhalt wiedergebe, so will ich dadurch nicht etwa die Verdienste derjenigen Wundärzte herabsetzen, aus deren Praxis die unglücklichen Fälle entnommen sind. Heutiges Tages kann man es wohl als ausgemacht annehmen, dafs das Gelingen oder Mifslingen der Cystotomie fast immer weder von dem Operateur, noch von den gewählten Methoden abhängig ist. Wenn nun an einigen Orten eine Zeitlang günstigere Resultate als an andern erzielt worden sind, so würde man mit Unrecht daraus schliefsen wollen, dafs in den

---

†) Zweilappige (bilobée) Blase.

††) Unter diesen 42 Kranken befanden sich 19 Kinder unter 10 Jahren, so dafs auf die andern 23, worunter blos 4 über 60 Jahr alt, acht Todte kommen.

letzteren die Operationen mit mehr Geschicklichkeit verrichtet worden seien. Es ist ausgemacht, dafs eine nur geringe Menge von Thatsachen zur Beurtheilung einer Methode nichts beweisen kann, sondern dafs hierzu eine grofse Masse derselben nothwendig ist. Die bedeutenden Irrthümer, welche man bei der Beurtheilung der Cystotomie begangen, rühren blos davon her, dafs man jene Vorsichtsmafsregel nicht beobachtet hatte. Denn oftmals hatten die gewagtesten, ja ich möchte sagen die mörderischten Operationsmanoeuvres und die sonderbarsten Behandlungsweisen Heilungen bewirkt; allein ein solcher Ausgang war blos zufällig oder durch die Bestrebungen der Natur erzielt worden; denn es stand das erlangte Resultat zu dem, was man mit Recht erwarten konnte, in gar keinem Verhältnisse. Hiernach ist es ganz richtig, wenn man die erwarteten Erfolge nach der Natur der Operation beurtheilen will, ohne dafs dabei die Genauigkeit und Regelmäfsigkeit der Verrichtung derselben in Betracht kömmt. Vorzüglich verlangte man alsdann analoge Resultate zu erlangen, wenn man sich in ähnlichen Umständen versetzen würde. Dies ist aber auch wirklich das sicherste Mittel zur Beurtheilung der Motive, die man voraussetzt, um aufsergewöhnliche Thatsachen zu erklären; denn ganz bestimmt wäre jener Einfluſs wieder erschienen, statt dafs derselbe mit Männern untergegangen ist, denen man sonst grofse Verdienste gezollt hatte.

Heutiges Tages ist es anerkannt, dafs die verschiedenen Arten der Cystotomie fast ganz gleiche Resultate liefern. Die unzähligen Thatsachen, die wir besitzen und besonders diejenigen, welche ich in meinen statistischen Untersuchungen aufgenommen habe, liefern davon untrügliche Beweise. Wenn man nun ungeachtet dieser neuern, in verschiedenen Hospitälern unter der Aufsicht der berühmtesten Chirurgen eingesammelten Thatsachen, ungeachtet dieser authentischen Resultate dennoch darauf bestehen wollte, den gewagten Thatsachen, die ich angezeigt habe, widersprechen zu wollen, sei es, dafs man sie ältern Chirurgen zuschreibt, sei es, dafs man sie aus fernen Gegenden herleitet, so wird man zu der traurigen Schlufsfolgerung geführt, dafs die unzähligen und wichtigen

Arbeiten, welche in der neuern Zeit zur Vervollkommnung der Cystotomie unternommen worden sind, kein anderes Resultat gehabt haben, als die Operation nur noch mörderischer zu machen, wie sie es zu Zeiten Colot's, Lecat's, Pouteau's, Pajola's, Rau's und Frere Jacque's gewesen ist.

Uebrigens will ich bemerken, dafs die ausgezeichnetest glücklichen Thatsachen, auf welche sich neuerdings Diejenigen stützten, die der Cystotomie den Vorrang geben, einigermafsen isolirt dastehen; es fehlen ihnen die Details, fast immer begnügte man sich blos mit summarischen Angaben oder mit Aufzählungen in Masse. Die daraus entstehende Lücke ist um so nachtheiliger, als die Resultate mehr von den gewöhnlichen Ergebnissen abweichen. Zu wünschen wäre es daher, dafs Wundärzte, die dergleichen glückliche Resultate erzielt haben, ihre so wichtigen Beobachtungen veröffentlichen möchten. Was bemerkt zu werden verdient, das ist der Einflufs, den das Alter des Kranken auf die Resultate der Operation hatte. In der grofsen Reihe von Ergebnissen, die nach und nach erlangt wurden, ist fast immer von jüngern Subjecten die Rede, und ein Jeder weifs es, dafs bei Kindern der Steinschnitt bei weitem besser gelingt als bei Erwachsenen und besonders bei alten Leuten. An manchen Orten werden beinahe nur Kinder operirt. Nach Saucerotte waren unter 1629 Steinkranken 1196 nicht über 14 Jahre alt. Pouteau sagt, dafs in Lyon 7 bis 8 Kinder auf einen Erwachsenen kommen. Ich habe mehrere Orte angegeben, an welchen das Verhältnifs der operirten Kinder ebenso beträchtlich ist. Wollte man nun im Allgemeinen das Sterblichkeitsverhältnifs nach dem Steinschnitt nur aus den Thatsachen bestimmen, welche blos das Kindesalter betreffen, so würde man allerdings sehr in Irrthum gerathen. Unzählige Thatsachen bestimmen auf das Genaueste dieses Verhältnifs bezüglich der Sectio perinaealis.

Eine Tabelle, die Belmas entworfen hatte, um dadurch die Meinung auf den Einflufs zu lenken, den das Alter auf die, durch den Steinschnitt unterhalb des Schaambogens erzielten Resultate ausübt, begreift 100 Operationsfälle, von welchen 25 tödtlich abliefen; von

40 Operirten unter 20 Jahren starben nur 3, von 29 Personen zwischen 20—60 Jahr alt unterlagen 8; von 30 Operirten zwischen 60 — 80 Jahren wurden 16 geheilt und 14 starben. Demgemäfs war die Sterblichkeit in der ersten Reihe $\frac{1}{13}$, in der zweiten etwas mehr als $\frac{1}{4}$ und in der letzten ungefähr die Hälfte. Wahr ist es, dafs man den von Saucerotte, Marcet, Yelloly, Belmas u. A. angegebenen Fällen andere entgegenstellen kann, welche das Entgegengesetzte zeigen; diese Fälle aber sind nur Ausnahmen von der allgemeinen Regel, in Bezug welcher, ich wiederhole es, die Erfahrung aufs Vollkommenste die theoretischen Schlüsse bestätigt hat, aus welchen es hervorgeht, dafs die Cystotomie im Kindesalter weit besser gelingt als in einer andern Lebensepoche.

Es giebt noch andere Ursachen der Irrthümer bei Beurtheilung der Steinschnittsoperationen und bei der Bestimmung der Sterblichkeit nach denselben. Die vorzüglichsten derselben will ich jetzt übersichtlich betrachten.

1) Die Art und Weise, wie man die Thatsachen geprüft hat, scheint mir nicht richtig zu sein. Die meisten Schriftsteller, welche statistische Untersuchungen vorgenommen hatten, stellten diese Thatsachen in Masse auf; sie gaben blos die Anzahl der Operirten, Geheilten und Gestorbenen an, ohne dabei zu bemerken, was vor oder nach der Operation vorgegangen sein konnte. In manchen Fällen hat man selbst die Anzahl der Steinkranken, die in den Hospitälern aufgenommen und gar nicht operirt gewesen, nicht abgezogen. Eine solche Verfahrungsweise taugt natürlich da nichts, wo es sich darum handelt, in alle Einzelnheiten eingehen und einen jeden Fall einer Art von Analyse unterwerfen zu müssen, wie ich dies bei allen Thatsachen aus meiner Praxis, so wie auch bei denjenigen gethan habe, die mir genau bekannt waren, und wie dies auch in den Documenten, die mir von einigen Orten zugekommen sind, namentlich aus Venedig, stattfindet; eine solche ausführliche Angabe kann kleinlich erscheinen, aber ohne dem würden die Thatsachen unvollständig bleiben.

2) Wenn Schriftsteller so sehr in ihren Mittheilungen der durch die Cystotomie erlangten Resultate

von einander abweichen, so thut man Unrecht, wenn man glaubt, dafs sie dadurch hätten falsche Angaben machen wollen. Ebenso unüberlegt würde man handeln, wenn man mit Einigen annehmen wollte, dafs es glückliche und unglückliche Operateurs gäbe; denn wer Alles vom Zufalle herleitet, ist nicht mit den Ursachen bekannt, und der besonnene Mann, welcher zu beobachten und zu beurtheilen versteht, sieht in den Ereignissen etwas Anderes, als den Einfluss der Bestimmung. Der fragliche Unterschied kömmt häufig von der Beharrlichkeit her, womit ein Jeder den Antheil beurtheilt, den man nach ihm der Cystotomie in Betreff ihrer unglücklichen Fälle zuschreiben soll. Solche Ereignisse aber, wenn sie dann als der Operation fremd angesehen werden, sofern sie sich nicht in einem gegebenen Zeitraume wiederholen, stehen vielmehr mit der Operation in unverkennbarer Verbindung und hängen von derselben mehr oder weniger ab. Dem Ebengesagten reihet sich vorzüglich die Art und Weise an, wie man die Ursache eines tödtlichen Ausganges und die Unterscheidungen beurtheilt, welche man zwischen den Fällen festgesetzt hat, wo der Tod in Gefolge der Operation selbst erfolgt war, und zwischen jenen, wo er von einem andern Umstand abhing. Wir müssen diese Sache etwas ausführlicher betrachten.

Manche Schriftsteller glaubten, dafs die tödtlichen Ausgänge, welche einige Zeit nach der Operation stattfinden, nicht dieser selbst zugeschrieben werden sollten, obgleich der Kranke nicht während ihrer Entwickelung hergestellt wurde. Diese Art, die Thatsachen zu betrachten, vermindert auf eine sonderbare Weise die Anzahl der unglücklichen Fälle, da es aus der täglichen Erfahrung hervorgeht, dafs unter den gefährlichsten dieser Zufälle, welchen man den Beinamen der consecutiven giebt, sich einige befinden, die erst mehrere Tage, ja Wochen nach verrichteter Operation eintreten. Es ist hier nicht der Ort, wo wir unsere Meinung über den individuellen Werth der Operation abgeben sollen; ich habe ihn blos angedeutet, weil er dazu beiträgt, die Unterscheidungen, von welchen hier die Rede ist, erklären zu können.

Prüft man die verschiedenen Umstände, zu wel-

chen man der Reihe nach seine Zuflucht genommen, um sich dadurch die gelungenen und mifslungenen Fälle der Cystotomie zu erklären, so mufs man bekennen, dafs sich mehrere Practiker geirrt haben, weil die Mehrzahl dieser Umstände keinen wahren Werth hat. Dies geht vorzüglich daraus hervor, dafs die einen und dieselben Umstände von Einigen nur auf Grund des Gelinges dargestellt worden sind, und von Andern blos deshalb, um das Mifslingen zu erklären, während dafs die wahren Todesursachen nicht wahrzunehmen waren. In dieser Beziehung kann man die zur Einschneidung des Blasenhalses bestimmten Instrumente erwähnen, ferner die verschiedenen Methoden der Sectio lateralis, die mannigfaltigen Arten des Verbandes, der Vorbereitung der Kranken durch innere Arzneimittel u. s. w. Nicht alle Instrumente und Methoden können gleichen Werth haben; aber sie besitzen weder die Vortheile noch die Nachtheile, wie sie die Geschichte der Cystotomie angiebt und wobei sie so viel Leidenschaften, Begeisterung und Vorurtheile zeigt. Bei genauer Erwägung werden wir finden, dafs bei der Sache eine Ausgleichung stattfinden mufs, weil bei der einen so wie bei der andern Methode das definitive Resultat fast dasselbe ist. Dies gilt auch von der vorbereitenden Cur; diese ist gewifs weder unwichtig noch ohne Einflufs auf die Operation; allein der letztere ist in Vergleich zu dem der andern Umstände, die man kaum berücksichtigt hatte, sehr unbedeutend.

Ich habe in der Betrachtung der Zufälle, die sich nach der Cystotomie ereignen können, auseinandergesetzt, wie man diejenigen, welche vom Operateur ausgehen, nicht genau von denjenigen unterschieden hat, die von den einzelnen Operationsmethoden abhängen. Ebenso nachlässig verfuhr man bei der Untersuchung der Todesursachen, und man verfiel deshalb, dafs man diese wichtige Unterscheidung verabsäumt hatte, in die gröfsten Irrthümer. So wirken organische, vor dem Steinschnitt stattfindende Leiden auf gleiche Art und Weise, wie die Erschütterung, die durch jenen herbeigeführt wird, nach welcher Methode die Operation auch vorgenommen worden, und diese Todesursachen sind weit mächtiger, als man es glaubt. Wirk-

lich bewährt es sich, dafs eine grofse Anzahl von Operirten einem Nierenleiden unterliegen, welches fast immer vor der Operationsepoche stattgefunden und unter dem Einflusse der, durch die Gegenwart des Blasensteines verursachten Schmerzen sich entwickelt hatte. Diese Complication der Steinkrankheit, welche sich während der Lebenszeit zuweilen schwer oder auch gar nicht erkennen läfst, kommt nicht selten vor, vorzüglich nicht bei Erwachsenen und alten Individuen, und veranlafst in der Regel einen tödtlichen Ausgang, ein Umstand, welcher schon allein ausreicht, dafs man Zweifel gegen die Erfolge erheben könnte, welche von Einigen angegeben werden; denn tritt der Tod ein, so ist die Operation nicht daran Schuld, welche nur eine Gelegenheitsursache abgegeben hatte. Etwas früher oder später, der Kranke mufs doch unterliegen. Ich habe es mir in meiner Praxis sehr angelegen sein lassen, diese Art von Complication zu erforschen, und ich würde gewifs bei Nichtbeachtung meiner Vorsichtsmafsregeln, mehrere meiner Kranken verloren haben, hätte ich bei denselben die Lithotritie versucht.

Der längere Aufenthalt des Steins in der Blase bringt in der Regel verschiedene organische Leiden hervor, namentlich in der Blase, in der Prostata und in den benachbarten Gebilden; auch trifft man auf andere Leiden, die in entfernteren Organen erzeugt werden. Die Mehrzahl dieser mittelbar oder unmittelbar durch den Stein hervorgebrachten Leiden geben sich während der Lebenszeit nicht deutlich zu erkennen, und doch erschweren dieselben, sofern sie zunehmen, sehr bedeutend den Steinschnitt. Die Reihe von glücklichen Erfolgen, welche einige Chirurgen bekannt gemacht, sollte uns glauben machen, dafs ihre Kranken diesen Einflüssen des Steines glücklich entgangen wären und dafs die ebenerwähnten so gefährlichen und häufigen Complicationen sich bei ihnen in gar keinem Falle gezeigt hätten.

Wenn man diesen von der Operation unabhängigen Todesursachen diejenigen zufügt, welche sich wirklich den verschiedenen in Gebrauch gezogenen Methoden der Extraction des Steines anreihen, so wird man zu demselben Schlufs geführt. So unterliegen viele Kranke blos der allgemeinen Erschüt-

terung der Gesammtöconomie, welche entweder durch die Furcht oder durch das Manoeuvre der Operation hervorgebracht wird. Diese Ursache ist in der Cystotomie selbst begründet, und man mufs sich nicht darüber wundern, dafs verschiedene Methoden derselben gleiche Resultate liefern; Alles, was die Erschütterung vermehrt, macht den Steinschnitt gefährlicher, und daher dürften und müssen in dieser Beziehung die mühsamsten Operationen auch die furchtbarsten sein.

Die beiden nebenstehenden Tabellen, die ich aus meinen der Academie der Wissenschaften überreichten statistischen Untersuchungen vom Jahre 1833 entlehnt habe, zeigen das allgemeine Verhältnifs der Sterblichkeit nach dem Steinschnitt, so wie das der Resultate, welche die verschiedenen Methoden dargeboten haben.

§. 2.
Resultate der Lithotritie.

Es scheint als sei der menschliche Geist dazu verdammt, aus der Erfahrung vorübergegangener Zeiten niemals Vortheile zu ziehen, denn nur selten wissen wir den Klippen zu entgehen, an welchen unsere Vorfahren scheiterten. Dies beweist die Geschichte der Lithotritie, namentlich aber die Art und Weise, womit man mehrmals versucht hatte, die durch jene Operationen erzielten Resultate zu sammeln, zu vergleichen und zusammenzustellen. Es sind schon viele Operationen verrichtet worden, allein bis jetzt hat man sich blos in einigen derselben eingeübt. Es war mindestens ganz natürlich, wenn man glaubte, dafs man nur die authentischten, erwiesensten und solche Thatsachen wählen würde, die auf das Zweckmäfsigste auseinandergesetzt sind; aber durch einen ganz besondern unglücklichen Umstand fiel man gerade auf solche, deren ungetreue Darstellung selbst minder Scharfsinnigen auffällt und welche nur aus Vorurtheil vorgeschoben werden konnten, blos um dadurch die neue Methode in Mifscredit zu bringen. Die Beurtheilung der Thatsachen, auf welche man sich beruft, spielt demnach eine wichtige Rolle in der hier be-

	Anzahl der Operationen	Todte	Geheilte	Unvollständig Geheilte	Unbekannte Resultate	Ohne Indication
Neuere durch Civiale bekannt gemachte Thatsachen	3,985 *)	638	2,862	97	44	—
1. durch die Lithotritie Operirte . . .	245	5	237	3	—	—
2. durch die Urethrotomie Operirte . .	64	—	60	—	4	—
3. durch die blofse Dilatation und ohne Incision Operirte	48	2	46	—	—	—
Summa	357	7	343	3	4	—
Bleiben übrig	3,628	631	2,519	94	40	—
In der Charité und im Hôtel Dieu von 1702—1727 verrichtete Operationen	812	225	557	—	—	—
In Norwich u. Norfolk verricht. Operat.	649	89	560	—	—	—
In Bristol	354	79	275	—	—	—
Summa	5,443	1,024	3,911	94	40	374

*) Das Verhältnifs der Sterblichkeit betrifft hier blos die vollständig bekannten Thatsachen, daher der Unterschied zwischen dieser Anzahl und jener, welche ich wo anders geliefert habe und welche alle Thatsachen begreift. Zieht man hiervon die Kinder ab, bei welchen die Heilungsfälle um das Doppelte mehr betragen und deren Zahl in dieser Tabelle $\frac{1}{6}$ der Gesammtsumme beträgt, so ist die Sterblichkeit bei Erwachsenen und Greisen noch beträchtlicher, als man es geglaubt hatte.

Verhältnifstabelle der Resultate der Operation nach den in Gebrauch gezogenen Methoden derselben.

Operationsmethoden.	Angabe der Orte, wo die Operationen verrichtet worden.	Operationen	Todte	Geheilte	Fisteln	Ohne Indication
1. Durch den grofsen Apparat.	Zu Luneville	1103	119	934	7	—
	Im Hôtel Dieu und in der Charité zu Paris vom Jahre 1702—1727	812	255	557	—	—
	Summa	1915	374	1541	7	—
2. Durch die Sectio lateralis.						
Nach Cheselden . . .	In Lodi, Mantua, Bergamo, Brescia .	155	38	117	—	—
Nach Frere Cosme . .	In Brescia, Cremona, Mailand . . .	113	14	99	—	—
Nach Hawkins u. Scarpa	In Mailand	95	31	64	—	—
	In der Charité zu Paris	61	30	20	—	10
	In Luneville	364	33	329	2	—
Nach Lecat	In Udine	49	4	42	3	—
Nach Levacher	In Mailand	50	17	33	—	—
	In Venedig	63	19	44	—	—
Nach Moreau	In Mailand, Pavia	39	6	33	—	—
Nach Pajola	In Prag	22	4	18	—	—
Ohne Indication	Im Hospital Beaujon	11	6	5	—	—
	In Belluno	15	1	14	—	—
	In Bergamo, Lodi	114	26	88	—	—
	In Dalmatien.	38	6	29	—	—
Ohne Indication	In Lyon	43	10	33	—	—
	Im Maison de Santé zu Paris . . .	36	13	13	—	—
	Im Departement du Var	20	8	8	4	—
	In Wien	47	9	38	—	—
	Summa	1335	275	1027	9	10
3. Nach der Sectio recto-vesicalis.	In Bergamo, Brescia, Mailand . . .	74	14	57	—	3
	In Lyon	7	3	4	—	—
	In Florenz	4	1	3	—	—
	Aus der Praxis Vacca's	72	11	61	—	—
	Summa	157	29	125	—	3
4. Nach der Sectio bilateralis.	Im Hôtel Dieu	32	8	21	3	—
	Nach der Tabelle pag. 324	89	19	69	—	1 auf $4\frac{2}{3}$
5. Nach der Sectio hypogastrica.	In Paris	75	35	35	5	—
		100	25	75	—	—

Operationen, welche nach andern Methoden und von andern Chirurgen verrichtet worden, sind mir nicht genau genug bekannt, als dafs ich dieselben in dieser Tabelle hätte aufzeichnen können.

sprochenen Parallele. Unglücklicherweise ist es nicht möglich, jene Beurtheilung so in allen ihren Einzelnheiten zu entfalten, als es nöthig wäre, und zwar aus dem Grunde nicht, weil uns entweder noch die ersten Elemente fehlen, oder weil wir nicht wissen, wie wir einen solchen Gegenstand erörtern sollten, ohne dabei Sachen aufzudecken, deren Berührung immer unangenehm ist. Ich sehe mich jedoch nothgedrungen, über einen gewissen Punkt Betrachtungen anstellen zu müssen. Es steigt nämlich einerseits die Anzahl der in Frankreich und in andern Ländern verrichteten lithotritischen Operationen auf mehrere Hunderte; aber nicht alle wurden veröffentlicht, und diejenigen, welche in allen ihren Details dem Drucke übergeben wurden, reichen zwar aus, um jeden besondern Fall kennen zu lernen, genügen aber dann nicht, wenn es darauf ankömmt, die allgemeinen Resultate darzustellen, denn hierzu sind alle Thatsachen ohne Unterschied nothwendig, so wie alle Einzelnheiten jeglichen Falls. Die Nichtbeachtung der letztern Bezüge mufste von den erzielten Resultaten nur eine ungünstige Meinung geben. Weil nun diese Operateure befürchteten oder zu befürchten schienen, Alles das zu veröffentlichen, was ihnen bekannt war, so wufsten ihre Gegner solches zu ihren Angriffen gegen die neue Methode selbst zu benutzen. Was mich persönlich betrifft, so bedauere ich es um so mehr, dafs man nicht alle Thatsachen, sie mochten sein wie sie wollten, speciell bekannt gemacht hat, als ich dadurch zu nützlichen Urkunden gekommen wäre und als durch eine Vergleichung sämmtlicher Fälle sich sehr wichtige, von der unmittelbaren Wirkung unabhängige Resultate ergeben hätten, die gewifs aus einer grofsen Masse besonderer Beobachtungen hervorgegangen sein würden.

Von der andern Seite verdient dieser Umstand mehr berücksichtigt zu werden, als es geschehen ist; kaum findet auch nur einige Aehnlichkeit zwischen den Thatsachen statt, die uns von der Ferne herkommen, und zwischen jenen, welche wir in Paris beobachtet und gesammelt haben. Namentlich sind die erstern so kurz verhandelt, so viele wichtige Umstände sind bei denselben ausgelassen worden, so viele

Widersprüche finden entweder zwischen ihnen selbst oder in den Angaben ihrer schliefslichen Untersuchungen statt, dafs es nicht möglich ist, über sie ein Urtheil fällen zu können. Daher sah ich mich genöthigt, mich auf eine kleine Anzahl von Thatsachen zu beschränken, die ich in Paris beobachtet, deren Darstellung die Hauptbedingungen so weit erfüllt, als es mir gestattet ward, sie selbst beobachten zu dürfen. Gewifs wird dieser mein Vorbehalt von allen Denjenigen gebilligt werden, welche sich erinnern, dafs auch unvollständige chirurgische Thatsachen alles das beweisen können, was man aus ihnen folgern will. Dies ist zwar eine traurige, aber alltägliche Wahrheit, vorzüglich in Bezug auf die Geschichte der Steinkrankheit und der Operationen, welche dieselbe erheischt. Wie viele beinahe ans Wunderbare grenzende Thatsachen, welche durch gehörig beurkundete Zeugnisse beglaubigt sind, hat man nicht zu allen Zeiten dargestellt, um durch dieselben die Vortrefflichkeit oder Vorzüglichkeit gewisser Steinschnittsmethoden beweisen zu wollen? Allein die gleich anfangs wankende Meinung endete damit, dafs man seinen Irrthum einsah; man überzeugte sich, dafs diese, obgleich auf Zeugnisse gestützte Behauptungen nichts bewiesen, dafs die Autoren sich getäuscht hatten, und dafs, da regelmäfsige Notate über ihre Operationen nicht besorgt waren, das Gedächtnifs an ihnen zum Verräther ward. Man beschlofs, und dies mit Recht, die Sache damit, dafs die Thatsachen gezählt, dafs alle dabei vorkommende Umstände ohne irgend etwas wegzulassen und ohne alle Einschränkung niedergeschrieben werden sollten, und dafs die Erfolge, statt von incompetenten oder gefälligen Zeugen beglaubigt zu sein, blos durch die Natur der Operation dargethan werden müfsten. Wenn man nun, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, die Wirkung des Percussors in den verschiedenen Zeiten der Operation mit den wirklich wunderbaren Geschichten vergleicht, die ein Autor aus London mitgetheilt hat, so mufs man befürchten, dafs derselbe auch dies Mal seinen gewöhnlichen Begeisterungen nachgegeben haben möchte, und diese Besorgnifs wird um so mehr gesteigert, als jener Autor einige von seinen Collegen entnommene Thatsa-

chen nicht genau mitgetheilt, und dabei, sogar bei den ihm selbst angehörigen Fällen, alles das stillschweigend übergangen hat, was der Percussion ungünstig ist, um so mehr, als derselbe nicht die auffallenden Widersprüche bemerkte, die man zwischen seinen aufgestellten Grundsätzen und den von ihm mitgetheilten Thatsachen wahrnimmt.

Ich will mich nun nicht weiter bei dem nachtheiligen Einflusse aufhalten, welchen so viele mit einander vereinte Ursachen nothwendigerweise üben mufsten, und ich gehe nun ohne Umschweif zu der summarischen Betrachtung der Resultate über, welche ich in meiner Praxis erzielt hatte. Ich brauchte blos die Thatsachen zu zählen, sie zu vergleichen, die Folgerungen, welche aus denselben gleichsam von selbst hervorgehen, abzuleiten; und damit Jeder sich von der Genauigkeit jener Thatsachen überzeugen könnte, so habe ich jeden Kranken namentlich erwähnt, sein Alter, Geschlecht und seinen Stand angegeben; ebenso zeigte ich auch die Dauer der Krankheit und der Behandlung an, so wie endlich die wichtigsten dabei vorgekommenen Umstände. Aus einer Tabelle in meinen statistischen Untersuchungen kann man ersehen, dafs ich vom Jahre 1823 bis zu Ende 1835 zu 506 Steinkranken gerufen wurde, von denen ich nur 307 durch die Lithotritie behandeln zu müssen für zweckmäfsig fand; von diesen Kranken sind 296 geheilt, 7 gestorben und 3 behielten Blasenaffectionen zurück; ein Kranker kam mir nicht wieder zu Gesicht. Bei 199 Kranken hielt ich die Lithotritie nicht anwendbar, theils darum nicht, weil bei denselben eine Complication des Steins mit organischen Leiden stattgefunden, welche den Bewegungen der Instrumente hinderlich gewesen wären und die nothwendiger Weise eine länger fortzusetzende Behandlung nicht zugelassen haben würden, theils aber auch, weil der Stein eine so beträchtliche Gröfse erreicht hatte, dafs dadurch die Verrichtung der Operation äufserst schwierig, ja selbst ganz unmöglich geworden wäre. Zwei Umstände, das Volumen der Steine und zuweilen auch ihre grofse Anzahl, sind aber auch in der That beinahe die einzigen Hindernisse, welche der neuen Methode in den Weg treten. Welche Encheirese man

auch wählen mag, so werden diese Hindernisse so lange verbleiben, bis die bei Zeiten von der Gefahr ihrer Lage unterrichteten Kranken sich nicht entschlossen, ihren Stein loszuwerden, und bis sie nicht die Ueberzeugung gewonnen haben werden, dafs, sofern sie sich gleich zu Anfange ihrer Krankheit für die Operation bestimmen, sie auch insgesammt sicher und immer, nicht allein durch die Lithotritie geheilt werden, sondern auch einer langen Reihe von organischen, oftmals weit fürchterlichen, als die durch den Stein verursachten Leiden, entgehen könnten.

Ehe ich dies Kapitel beschliefse, mufs ich einen an sich einfachen Gegenstand berühren, der aber wegen seiner Subtilität complicirt und verworren worden ist. Derselbe hängt mit einer Eigenthümlichkeit zusammen, welche manche Steinkranke darbieten, die nach überstandener Lithotritie und obwohl sie vom Steine befreit sind, doch noch immer leidend sind. Ich habe diesen Umstand in meiner Tabelle erwähnt und worin die Fälle bezeichnet sind, in welchen die consecutiven Leiden eine gröfsere Intensität beibehalten hätten. Diejenigen, welche sich Mühe gaben, die Lithotritie herabwürdigen zu wollen, haben jene Umstände zu ihren Angriffen gegen die neue Methode benutzt; sehr leicht wird es mir aber, die Schlüsse, welche sie daraus gezogen, in ihrem wahren Werth darzustellen.

Die Hauptabsicht der Lithotritie und der Cystotomie ist eine und dieselbe, nämlich die Entfernung des Blasensteines und der secundäre Zweck beider Operationen, die Beseitigung der durch die Gegenwart des Steines veranlafsten Leiden. Jetzt ist es wohl nicht mehr nöthig, dafs ich es beweisen müfste, wie die Lithotritie die erstere dieser Indicationen immer alsdann erfüllt, wenn sie zweckmäfsig verrichtet wird und nicht aus der Sphäre tritt, aufserhalb welcher bei ihrer Anwendung nur Ungewifsheit und Gefahr obwaltet. Was den zweiten Zweck betrifft, so müssen, um denselben erreichen zu können, die durch den Stein veranlafsten Zufälle keine andern sein, als blofse Functionsstörung, einfache Ueberreizung der Lebensthätigkeit oder eine oberflächliche Phlegmasie. Dann aber werden mit Entfernung der Ursache auch zugleich jene Zufälle beseitigt. Dies bewährt sich tagtäg-

lich durch die Erfahrung ebensowohl bei der Cystotomie, als auch bei der Lithotritie, so wie auch noch bei vielen andern Operationen. Nicht so steht es aber alsdann mit der Sache, wenn die durch eine längere Gegenwart des Steines hervorgebrachten Leiden bereits das Gebilde umgeändert oder zerstört haben, welches der Stein berührt hatte, wie z. B. eine Anschwellung der Prostata, Tumoren an der innern Fläche der Blase, tieferes krankhaftes Ergriffensein der Blasenwände u. s. w. Hier entfernt die Operation, nach welcher Art sie auch geschehen soll, zwar den Stein, beseitigt aber nicht die Complicationen; mag man beim Kranken die Lithotritie oder die Cystotomie angewandt haben, so bleiben häufiges Urindrängen, die damit verbundenen Beschwerden und Schmerzen, eine krankhafte Beschaffenheit des Urins ebenso dieselben, wie vor der Operation, und nur die vom Steine selbst verursachten Leiden sind beseitigt. Gegen diese vernunfts- und erfahrungsgemäfse Behauptung läfst sich durchaus nichts einwenden.

Wenn wir z. B. den Einfluſs einer chronischen Blasenentzündung auf die Resultate der Cystotomie prüfen, deren häufiges Vorkommen von allen Practikern einstimmig bestätigt wird, so werden wir finden, dafs diese Phlegmasie die Steinbeschwerden bedeutend complicirt und sehr häufig nach beendeter Vernarbung der Wunde zurückbleibt. Man erklärt den Kranken für hergestellt, und er ist es auch bis zu einem gewissen Grade, da der Stein entfernt und die Wunde geschlossen ist; aber er bleibt schwach, seine Functionen sind getrübt, er kann kaum gehen; er ist aufgeregt, hat des Nachts Fieberbewegungen; der Urin bleibt schleimig, hat einen starken Bodensatz, wird weifsich, milchig, eiterig; die Schwäche nimmt zu, es tritt Entkräftung hinzu, und obgleich sie sich nur allmählig entwickelt, so versetzt sie den Kranken in einen Zustand von Erschöpfung, der nach wenigen Wochen oder höchstens nach einigen Monaten mit dem Tode endet. Dergleichen Fälle kommen häufig vor; man findet sie vorzüglich in neuern chirurgischen Abhandlungen, und auch ich habe dergleichen sowohl in meiner eignen, als auch in der Praxis meiner Collegen beobachtet. Stets sah ich, dafs mit dem Stein complicirte

Blasencatarrhe nach geschehener Entfernung des ersteren fortbestanden, dafs sie in einigen Fällen die Ursache der Wiedererzeugung des Steins gewesen waren und dafs sie in andern Fällen durch ihre Gröfsenzunahme den Kranken getödtet hätten. Mehrere dergleichen Beispiele habe ich in allen ihren Einzelnheiten dargestellt; Brodie theilt uns in seinem Werke einen sehr merkwürdigen Fall der Art mit und hat den fraglichen Gegenstand von seinem wahren Gesichtspunkte aufgefafst; endlich hat auch die Leichenöffnung, wo man sie vornehmen konnte, immer die Meinung bestätigt, die ich hierüber aufgestellt habe. Doch mufs ich bemerken, dafs diese Fälle gröfstentheils in die Categorie derjenigen übergehen, von welchen ich bereits gesprochen und in welchen man eine Atonie der Blasenwände mit einer schleichenden Entzündung bemerkt, die sich zuweilen über alle Membranen der Blase verbreitet hat. Durch die geringste Erschütterung wird alsdann eine Zerrüttung hervorgebracht, die durch kein Mittel aufzuhalten ist, und sofern dieser krankhafte Zustand sich bereits sehr entwickelt hat, endet die Scene fast immer mit einem baldigen Tode. Wenn die Lithotritie, der einfache Cathetrismus, ja selbst das bloſse Einführen einer weichen Sonde schon gefährliche Symptome herbeiführen konnten, was soll man dann nicht von der Cystotomie erwarten, nach welcher wirklich so viele Kranke sterben?

Wenn man demnach, wie dies zuweilen, ja selbst häufig genug geschehen ist, bei Würdigung der Resultate den Einfluſs der Operation zu entfernen getrachtet hatte, so mufs man aber auch eingestehen, dafs man derselben bezüglich dieses Umstandes mehr als ein Mal Unglücksfälle beschuldigte, die sie nur befördert hatte, die sich aber etwas später auch ohne sie ereignet haben würden. Nun ist es aber auch billig, dafs man in Ansehung der Lithotritie auf gleiche Weise handele. Bei dieser letzteren läuft man nicht, wie bei der Cystotomie, Gefahr, Kranke operiren zu müssen, bei welchen durch den Aufenthalt des Steines bereits so weit gediehene Affectionen der Gebilde sich entwickelt haben, dafs sie schon an und für sich tödtlich werden können, mag an dem Pat. die Operation vorgenommen werden, oder mag man die Sache der Natur überlas-

sen; denn diese Fälle sind durchaus solche, welche nicht in die Sphäre der Anwendung der Lithotritie gehören; wollten wir aber auch annehmen, dafs die organischen Leiden nicht tödtlich zu sein brauchten, so können sie doch so tiefe Wurzel gefafst haben, dafs sie nicht unmittelbar nach der Zerstörung des, sie ursprünglich und allein veranlafsten Steines aufhören. Uebrigens habe ich an einem andern Orte die Mittel angedeutet, wodurch diese Zustände erkannt und wodurch die aus denselben entstehenden Gefahren beseitigt werden.

Sechstes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in Bezug der Todesursachen, welche beide Operationsmethoden begründen können.

§. 1.

Ursachen des Todes in der Cystotomie.

Indem ich mich im vorigen Kapitel mit den Resultaten dieser Operation beschäftigte, bemerkte ich, dafs es bezüglich des tödtlichen Ausganges nach derselben nothwendig sei, die Fälle zu unterscheiden, in welchen sie blos die Gelegenheits- und in welchen sie die Haupt- und wesentlichen Ursachen abgiebt. Mit den ersteren, worunter man die organischen, ja selbst die vitalen Leiden der verschiedenen zum Harnapparate gehörigen und aller andern Organe bringen mufs, darf ich mich hier nicht beschäftigen, wo ich blos die von der Operation selbst herrührenden Ursachen des Todes zu betrachten habe.

Der Steinschnitt kann den Tod herbeiführen:

1) Durch die Erschütterung der Gesammtöconomie.
2) Durch die unmittelbare Einwirkung der Verletzungen der zum Leben nothwendigen Organe.
3) Durch die secundäre Einwirkung bedeutenderer Verletzungen minder wichtiger Gebilde.
4) Durch das Maafs der Naturthätigkeit, wodurch

die von der Operation nicht zu trennende Unordnung beseitigt werden soll.

5) Durch die Entzündung, welche der Urin in Organen hervorbringt, die derselbe berührt und welche an ihn nicht gewöhnt sind.

Es ist ausgemacht, dafs die ersten dieser Ursachen die wichtigsten sind, obwohl man ihren Einfluſs nicht ganz richtig würdigt. Es ist durch mehrere Practiker beobachtet worden, wie die Vorbereitungen zur Operation zuweilen solchen Einfluſs auf das Gemüth des Kranken haben, dafs sie tödten können. Wenn sich hiermit noch das physische Leiden vereinigt, so ist die Wirkung hiervon natürlich um so schlimmer, als das psychische energischer auftreten muſs. Wir wollen nun untersuchen, welches die Beziehungen sind, die zwischen diesen vereinten Ursachen und der Sterblichkeit nach der Operation stattfinden.

Kinder werden nur wenig psychich ergriffen, daher mag auch bei denselben die Cystotomie die gröfste Anzahl gelungener Fälle abgeben. Bekannt ist es, dafs je mühsamer die Operation ist, um desto mehr auch die Sterblichkeitszufälle zunehmen, und hier müssen wir vorzüglich den Einfluſs von demjenigen Theil der Operation herleiten, welcher die gröfste Erschütterung verursacht. Nun aber können wir die letztere nicht in der Trennung der weichen Theile suchen, weil die dadurch hervorgebrachten Empfindungen nicht so sehr verschieden sind, sondern in dem Aufsuchen und in der Ausziehung des Steines. Ein Beispiel wird uns dies deutlicher machen; ich habe dasselbe aus King entlehnt und es betrifft zwei Steinschnittsoperationen, welche in allen Beziehungen einander so ähnlich sind, dafs es hinreichend sein wird, nur eine dieser Operationen zu beschreiben.

In diesen beiden Fällen betrug der Durchschnitt des Steines $1\frac{1}{2}$ Zoll; mit der gröfsten Geschicklichkeit wurde die Trennung der Weichgebilde bis zur Blase verrichtet, Alles ging ganz regelmäfsig von Statten, bis auf den Moment, wo der Stein herausgezogen werden sollte, dessen beträchtliche Gröfse durch das bedeutende Auseinanderstehen der Zangenarme dargethan ward. Niemals werde ich, sagt King, das vergessen, was nun vorging; der Operateur trat mit sei-

nem linken Fuſs auf einen Tisch und zog an der Zange mit aller Körperkraft; dies setzte derselbe mehrere Minuten fort, bis es ihm gelungen war, den Stein herauszufördern. Man brachte beide Kranke ins Bett; dieselben waren so körperlich und moralisch ergriffen, daſs der Operateur selbst an ihrem Aufkommen zweifelte. Der eine von diesen Kranken starb am 4. Tage, der andere noch früher. Weder bei dem einen noch bei dem andern fand eine Reaction statt, und da die Leichenöffnung durchaus keine krankhafte Veränderung darwies, so wurde angenommen, daſs der Tod in Gefolge der durch die Operation hervorgebrachten Erschütterung herbeigeführt worden war.

Viele andere Thatsachen beweisen es, daſs die Gefahr beim Steinschnitt vorzüglich bei dem Act des Ausziehens des Steins stattfindet. Ein Funfzigjähriger wurde durch die Sectio hypogastrica operirt; da man durchaus nicht im Stande war, den Stein ausziehen zu können, so lieſs man ihn in der Blase und brachte den Kranken ins Bett, welcher durchaus keine üblen Zufälle erlitt; drei Tage später ward der Stein ausgezogen und Pat. starb den Morgen darauf*). Ein anderer Steinkranke ward in Lissabon durch die Cystotomie operirt; man konnte durchaus nicht mit dem Ausziehen des Steines zu Stande kommen; die Wunde vernarbte sich. Lange Zeit nachher ward an demselben Kranken der Steinschnitt in Paris verrichtet; der Stein wurde zwar herausgebracht, aber bald darauf starb der Pat. Brodie theilt uns zwei merkwürdige Fälle der Art mit; in dem einen dauerte die mit aller erforderlichen Geschicklichkeit verrichtete Operation nur drei Minuten; man brachte den Kranken zu Bett, der aber zehn Minuten darauf den Geist aufgab. Bei dem andern Kranken fand man einige zwanzig Steine vor, wodurch sich die Operation sehr verzögerte; Pat. verfiel nachher in einen Stupor, von dem er sich nicht erholen konnte, und starb nach Verlauf von 12 Stunden.

Ich könnte noch mehr dergleichen Fälle mittheilen; ein sehr merkwürdiges Beispiel der Art wird man im Anhange finden; sie alle zeigen uns den

*) Lancette franc. T. 2. Nr. 9. 11 Juli 1829.

Grad, bis zu welchem die durch das gewaltsame Ausziehen des Steines hervorgebrachte allgemeine Erschütterung und die örtlichen Zerrüttungen steigen können. Die Erschütterung ist so beträchtlich, dafs die Kranken gleich darauf in vollkommene Erschöpfung verfallen; das gestörte Gleichgewicht wird durch keine Reaction wieder hergestellt und das Leben verlischt entweder nach und nach oder unmittelbar darauf. Ich glaube, dafs man Unrecht haben würde, wollte man den Tod von den Zerreifsungen in der Wunde herleiten oder von der geringen Quantität des Urins, den man ins Gewebe des Beckens ergossen findet. Zwar können diese Verletzungen, so wie andere örtliche Unordnungen zu einem traurigen Ausgange beitragen; allein sie wirken weit später nach und auf eine ganz andere Weise, vorzüglich wegen der Heftigkeit, mit der die Reaction auftritt. Hier tödtet die Ursache, weil sie die Oeconomie in Unordnung bringt, während dafs in dem vorigen Falle der Tod durch Erschöpfung herbeigeführt wird; das Lebensprincip hat nicht Energie genug, um der Heftigkeit des Stofses entgegenzuarbeiten, welchen sie durch die Operation und durch die Schmerzen erleidet, die bei der letzteren vorkommen.

In manchen selteneren Umständen erfolgt nach der Erschütterung kein absoluter Mangel an Reaction, wohl aber eine andere Folge, welche sich gänzlich in den Mittelpunkten des Nervensystemes zu vereinigen scheint und deren Resultate nicht minder gefährlich sind; denn es ist bekannt, dafs im Allgemeinen, bei Operirten eintretende Convulsionen den Tod nach sich ziehen. Noch andere Kranke unterliegen einer Erschöpfung, welche sich nicht sehr von derjenigen unterscheidet, von welcher oben die Rede war, die aber gegen den 3. oder 4. Tag erscheint. Dieser Zustand ist fast immer eine Folge des ersteren; die Naturkräfte sind zwar geschwächt, jedoch nicht vollkommen erloschen; aber bald gesellen sich der allgemeinen Entkräftung diejenigen Störungen hinzu, welche durch die Stokkung und durch die Infiltration des Urins im Wundkanale und in den Umgebungen der Wunde hervorgebracht werden; die Kräfte nehmen mit schnellen

Schritten ab und der Kranke unterliegt gegen das Ende der ersten Woche.

In manchen nicht so gewöhnlichen Fällen bemerkt man nur diese letztere Ursache. Patient hatte die Erschütterung bei der Operation überstanden, bessert sich sogar, als mit einem Male die Wunde sich wieder zu vergrößern scheint und mißfarben wird. Der Puls wird frequent, es tritt ein allgemeines Uebelbefinden ein, und wenn der Kranke eine Sonde gebraucht, so empfindet er dabei in der Harnröhre Schmerzen; der Penis, das Perinäum und die Schaamgegend sind beim Drucke empfindlich. Durch diese Symptome erkennt man eine Urininfiltration im Zellgewebe, welches die Wunde umgiebt; immer weiter verbreitet sich der Harn, er erzeugt eine wirklich destructive Entzündung, die, sobald sie intensiv ist, den Kranken tödtet, bevor sich Eiter bildet; in den meisten Fällen findet man Abscesse vor.

Diesen häufig vorkommenden Todesursachen reihen sich diejenigen an, welche nach der Operation aus hinzugetretenen entzündlichen Zufällen entstehen, und zwar in der Blase, in den Nieren, Ureteren, Gefäßen, im Wundkanale etc. Die fraglichen Zufälle stehen so innig mit der Cystotomie in Verbindung, daß Dupuytren bemerkt, $\frac{3}{5}$ Derjenigen, welche dem Steinschnitte unterliegen, werden durch sie dahingerafft. Sie erscheinen um so häufiger und sind um so gefährlicher, als die Operation längere Zeit gewährt hatte und mühsamer gewesen und als die Ausziehung des Steins sehr schwierig war. Was diese Zufälle noch gefährlicher macht, ist der Umstand, daß sie sich sehr leicht andern Organen mittheilen, theils wegen ihres Zusammenhangs, theils wegen ihrer sympathischen Beziehungen.

Eine nicht minder häufige Ursache des Todes nach dem Steinschnitt ist die Hämorrhagie, der Niemand vorbeugen kann und gegen welche die Kunst oft gar nichts vermag, selbst dann nicht, wenn die angewendeten Blutstillungsmittel nicht von der Art sind, daß sie durch dieselben etwa verschlimmert werden könnten. Dupuytren sagt aufs Bestimmteste, daß sie an dem Tode ungefähr $\frac{1}{4}$ Derjenigen Schuld ist, welche dem Steinschnitt unterliegen.

Unter den Todesursachen nach der Cystotomie finden wir noch zwei andere, welche wir nicht so genau beurtheilen können und welche von den Practikern nicht genügend gewürdigt worden sind.

Sehr häufig zeigt sich nach der Operation eine Geschwulst am Perinäum, welche ihrer Entwickelungs- und ihrer Verbreitungsweise nach, sehr viele Verschiedenheiten darbietet. Sobald sie blos unbedeutend ist und nur die Wundlefzen einnimmt, so ist sie fast niemals von Bedeutsamkeit; anders verhält es sich aber damit im entgegengesetzten Falle. Es tritt dann eine Reihe von allgemeinen, öfters bedeutenden und beunruhigenden Symptomen zum Vorschein, welche letztere vorzüglich von dem Harn und dem schleimigen und blutigen Stoffe herrühren, die sich in der Blase befinden; denn häufig stellt man dadurch das Gleichgewicht wieder her, wenn man jene Inhalte der Harnblase entfernt, wie dies aus unzähligen Thatsachen hervorgeht, die wir bei den Schriftstellern vorfinden, und aus denen, welche ich meiner Praxis entnommen habe. Es kann aber diese Geschwulst, statt dafs sie umschrieben bleibt, sich auch bis nach den benachbarten äufsern oder innern Theilen erstrecken.

Bei gewissen Personen theilt sich die Entzündung der Haut und dem unter derselben befindlichen Zellgewebe der nächstliegenden Theile mit, und indem sie sich nach und nach von den Wundlefzen entfernt, verbreitet sie sich rings um den Anus, nach dem innern und obern Theil der Schenkel hin, nach dem Scrotum, nach der Regio pubis und hypogastrica. Diese rosenartige, immer bedenkliche Entzündung widersteht häufig dem eingreifendsten Heilverfahren. Crosse theilt einen Fall mit, wo ein Kranker in Gefolge einer solchen Entzündung nach drei Wochen gestorben war.

Noch häufiger ergreift die Entzündung das tief gelegene Zellgewebe, dafs sich längs des Wundkanales, vorzüglich in der Gegend des Blasenhalses und zwischen diesem und dem Rectum befindet. Diese diffuse, weit gefährlichere Entzündung, als man es glaubt, nimmt manchmal sehr schnell zu, wirft sich auf eine beträchtliche Masse Zellgewebe und tödtet den Kranken, bevor sich noch der Entzündungspro-

zefs vollkommen ausgebildet hat. In andern Fällen geht sie in Eiterung über und man entdeckt dann, nach dem Tode und wenn man die Umgegend der Wunde untersucht, eine Ansammlung von einer serösen, blutigen, purulenten und mehr oder weniger consistenten Materie. Die oft sehr beträchtliche Menge blutigen Eiters ist bald im Zellgewebe verbreitet oder in kleinen Heerden angesammelt.

Jene diffuse Entzündung des in der Beckenhöhle befindlichen Zellgewebes, entwickelt sich entweder unmittelbar nach der Operation und tödtet dann am schnellsten, oder einige Tage später. Sie kündigt sich besonders durch allgemeine Symptome an; denn die Beschaffenheit der Wunde, ihre schmutzige Farbe, die gesteigerte Empfindlichkeit des Perinäums, der Urethra und des Hypogastriums, Symptome, wodurch man jene Entzündung erkennen soll, kommen auch bei andern Zuständen vor, die ich anderswo angedeutet habe. Ebenso verhält es sich mit den allgemeinen Symptomen; das Nichtvorhandensein dieser, von mir ebenfalls angegebenen Zustände, die plötzliche Entkräftung, das allgemeine Unwohlsein und das Angstgefühl des Kranken, sein sehr frequenter Puls, seine trockene Haut und Zunge, worauf bald eine Unregelmäfsigkeit und ein Aussetzen des Herzschlages folgen, so wie Singultus, Uebelkeiten, Erbrechen, Meteorismus und zuweilen ein ausgesprochener nervöser Zustand, lassen wohl die wahre Ursache der Zerrüttung nicht verkennen. Häufig glaubte man, dafs diese Symptome auf eine Peritonitis hindeuteten; allein aus der Leichenöffnung geht es hervor, dafs die Peritonitis hier selten vorkömmt, und wenn Spuren davon vorhanden sind, so war sie eine consecutive. Was die Urininfiltration betrifft, so fehlen uns bis jetzt noch Thatsachen, wodurch wir erweisen könnten, ob sich durch sie eine Peritonitis ausbilden kann oder nicht; ich zweifle nicht daran, obgleich manche Chirurgen das Gegentheil behaupten, und ich gründe meine Vermuthung sowohl auf die Charaktere, auf den Gang und den Verlauf der Entzündung, als auch auf ihre Wechselbeziehung mit den Umständen, von denen ich so eben gesprochen habe und welche dem Urinabfluſs hinderlich sind.

Die Erschütterung, Hämorrhagie, Urininfiltration und die Entzündung sind demnach die Hauptursachen der Todesfälle nach der Cystotomie, sie sind diejenigen, die sich nach allen den blutigen Operationen ereignen, welche die Entfernung des Steines beabsichtigen. Nur wenige derselben gehören einer jeden dieser Operation eigenthümlich an; jedoch kömmt die Hämorrhagie vorzüglich bei der Sectio perinaealis, so wie die Peritonäalverletzung besonders bei der Sectio hypogastrica vor, welche letztere Verletzung aber nicht absolut mit den vier andern Ursachen in gleicher Linie gebracht werden dürfte.

§. 2.

Ursachen des tödtlichen Ausganges nach der Lithotritie.

Es giebt nur wenige derartige Ursachen. Mit grofser Sorgfalt habe ich sie bei der Exposition der Zufälle angegeben, welche sich nach der Lithotritie zutragen können. Ebenso wie bei der Cystotomie rühren einige dieser Ursachen von der Operation selbst, andere von der Operationsweise her und noch andere von der Constitution des Kranken. Demnach spielt in dieser Beziehung die Operation bald eine wesentliche, bald eine rein zufällige Rolle.

Zu den Ursachen, welche von der Operation selbst herrühren, mufs man die gesteigerte Contraction der Blase und die Vermehrung der durch den Stein verursachten Leiden zählen, welche so zunehmen können, dafs sie, wie ich es bereits bemerkt, tödtlich werden, sofern man sie nicht zeitig genug aufhält. Hierdurch sind mehrere Kranke verloren gegangen.

Durch den längern Aufenthalt der Steinfragmente theils im Blasenhalse, theils in der membranösen Partie kann an einer Stelle ein Reiz hervorgebracht werden, der sich von hieraus nach allen Seiten hin, der übrigen Oeconomie mittheilt, eine allgemeine Störung der Functionen bewirkt und so den Tod herbeiführt, dessen Ursache nur allein durch die Leichenöffnung entdeckt werden kann. Auf diese Weise verlor ich zwei meiner Kranken, als ich noch nicht durch die Erfahrung auf diesen Umstand gebracht worden war.

Die mit einigen Verfahrungsarten der neuen Methode in Verbindung stehenden Todesursachen kommen von den tiefern Leiden der Urethra oder der Blase her, und ihnen allein ist die Schuld des Verlustes mehrerer Kranken beizumessen; ich kann hier aber blos nach Schlüssen verfahren, weil die bezüglichen Thatsachen, nicht meiner Praxis zugehörig, mir nicht genau bekannt sind.

Was die Todesursachen betrifft, welche mit dem vorhergegangenen Zustande des Kranken in inniger Verbindung stehen und die in keiner andern Beziehung zu der Lithotritie stehen, als dafs jene während der Anwendung der letzteren ausgebrochen waren, so gehen die meisten derselben von den Nieren aus. Es kömmt täglich vor, dafs diese Organe von sehr tiefen Leiden ergriffen sein können, ohne dafs man sie, selbst nicht aus der Beschaffeheit des Urins, vermuthet. Es ist unmöglich, diese Erscheinung zu erklären; dafs sie aber stattfindet, haben alle Practiker hinlänglich beobachtet. Sind Nierenleiden bereits sehr entwickelt, so führen sie fast immer den Verlust des Kranken herbei, möge man ihn nach der einen oder anderen Methode, oder gar nicht operiren. Ungerecht würde man handeln, wollte man dieses Ereignisses wegen, die Anwendung einer Methode beschuldigen, welche zu demselben nur als eine zufällige Ursache beiträgt. Solchen Nierenleiden habe ich den Verlust zweier Kranken zu verdanken, und ich mufs jene näher betrachten, damit sich Practiker vor derselben in Acht nehmen, was um so nothwendiger ist, als ihre richtige Würdigung Schwierigkeiten darbietet.

Diese Nierenleiden begreifen nicht die consecutiven Unordnungen, welche so häufig nach tiefern Entzündungen der Blasenwände im Harnapparate vorkommen. Gedachte Blasenentzündungen beobachtet man äufserst selten in Gefolge der Anwendung der neuen Methode; ich mufste aber doch ihrer erwähnen, und zwar wegen des üblen Einflusses, den sie bei ihrer Entwickelung auf die Nieren ausüben.

Was ich von den tiefern, aber verborgenen Leiden der Harnsecretionsorgane gesagt habe, kann auch auf gewisse krankhafte Zustände angewendet werden, in welchen sich manche Kranke befinden und die

dazu beitragen können, dafs die einfachsten Operationen eine entscheidende Ursache zu unglücklichen Ereignissen werden können. Auf diese Eigenthümlichkeit sind schon mehrere Beobachter, namentlich Dupuytren, aufmerksam geworden, und man mufs sie berücksichtigen, sofern man die Resultate der Lithotritie, so wie irgend einer andern Operationsweise beurtheilen will. Um mit Recht irgend ein Ereignifs einer Ursache beschuldigen zu können, welche oft nur deshalb auffällt, weil sie sich deutlich zu erkennen giebt, so mufs man, ich wiederhole es, eine nothwendige Verbindung zwischen dieser Ursache und dem Resultate wahrnehmen.

Noch mufs ich eines Umstandes erwähnen, den man bei der Beurtheilung der Lithotritie nicht verabsäumen darf. In manchen von mir angezeigten Fällen zog sich die Behandlung in die Länge; obgleich die übrigen Organe durch die Operation nicht bedeutend beeinträchtigt waren, so kam es mir doch vor, als wäre das Individuum zuweilen durch die Wiederholung der Sitzungen empfindlicher geworden, so dafs der Operation ganz fremde Ursachen, die unter andern Verhältnissen durchaus keinen Einflufs gehabt haben würden, tödtliche Zufälle herbeigeführt hatten. So verlor ich einen Kranken deshalb, weil sich derselbe plötzlich erkältet und einen geringen Diätfehler begangen hatte. Es ist möglich, dafs die Zufälle, welche diesen Kranken getödtet, sich nicht eingestellt haben würden, wäre nicht der durch die andauernde Behandlung herbeigeführte aufgeregte Zustand vorausgegangen.

Hinsichtlich mehrerer anderer Umstände, welche von einigen besondern Einrichtungen der Instrumente oder Verfahrungsarten abhängen und denen man einen mehr oder weniger ungünstigen, ja selbst tödtlichen Einflufs zuschreibt, so will ich diesen Gegenstand nicht näher betrachten. Was hierüber gesagt worden ist, beruht auf blofse Voraussetzungen, welchen sich die Lithotritie ebenso wenig als die Cystotomie unterwerfen kann. Mehrere selbst ausgezeichnete Practiker und beurtheilende Beobachter berufen sich, um entweder die günstigen oder unglücklichen Erfolge zu erklären, auf Ursachen, welche die Wir-

kungen, die man ihnen zuschreibt, nicht hervorzubringen im Stande sind.

Wenn wir nun die Umstände zusammenstellen, welche den Tod entweder in der einen oder in der andern Methode herbeiführen können, so werden wir hierbei auf nicht weniger entscheidende Verschiedenheiten stofsen; denn wirklich kommen solche Umstände, die wir nach der Cystotomie antreffen, bei der Lithotritie nicht vor, wenigstens nicht diejenigen, die entweder von der Operation im Allgemeinen oder von den verschiedenen Methoden derselben insonders abhängen. So ist bei der Lithotritie durchaus nicht die Rede von einem Ergriffensein der Oeconomie durch die Vorbereitungen und Verrichtung der Operation, von den Verletzungen der Gefäfse, des Peritonäums und des Rectums, von den localen und allgemeinen entzündlichen Zufällen, die so manchen Kranken nach der Cystotomie hinraffen. Eben so ist die Lithotritie bei vorhandenen krankhaften Zuständen, welche wir durch kein Mittel schützen können und unter deren Einfluss selbst die leichteste Operation tödtlich wird, durchaus nicht so gefährlich, als der Steinschnitt, und zwar aus dem Grunde, weil sie die Oeconomie nicht in dem Grade erschüttert, dafs jene Zufälle entstehen könnten. Was ich hauptsächlichst von den bereits vorher bestandenen Nierenleiden gesagt habe, mufste schon genügend darthun, dafs in dergleichen Fällen die Operation wie eine Gelegenheitsursache wirkt. Mag man nun seine Zuflucht zur Lithotritie oder zum Steinschnitt nehmen, mag man auch selbst von jeglicher Operation abstehen, so ist immer ein bald früher oder später eintretender Tod zu erwarten, sofern das organische Leiden weit gediehen ist, und vorzüglich dann, wenn beide Nieren zugleich angegriffen sind.

Siebentes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in Bezug der Irrthümer und der Mifsgriffe, welche in der einen und der andern Operation begangen werden können.

Erinnert man sich an die Unglücksfälle, welche bei der Cystotomie theils durch die Schuld des Operateurs, theils durch unvorhergesehene Umstände sich ereignen können, zieht man die Anzahl und die Gefährlichkeit dieser bedauernswürdigen Ereignisse in Betracht, vergleicht man sie endlich mit denjenigen, welche durch einige gewagte oder selbst kühne lithotritische Versuche hervorgebracht wurden, so wird man in dieser Beziehung bei beiden Methoden ebenso grofse Unterschiede finden, als es jene sind, welche sie in solchen Fällen von einander trennen, in denen die Operation durchaus gegen alle Regeln ausgeführt ward.

Man hat es gesehen, dafs ich bei der Erwähnung der unglücklichen Ereignisse mich vorzüglich an die Praxis voriger Jahrhunderte gehalten habe und dafs ich in Bezug der neuern Fälle solche wählte, deren Einzelnheiten bereits öffentlich bekannt gemacht sind. Wahr bleibt es aber immer, dafs Alles das, was man ehedem gesehen, sich auch heutiges Tages wieder erzeugt, und dafs es nicht zu den geringsten Mifsgriffen gehört, wenn Personen es sich zum Gesetz gemacht zu haben scheinen, die Vergangenheit herabzuwürdigen, um dadurch die übertriebenen Lobeserhebungen zu rechtfertigen, welche sie der gegenwärtigen Zeit zuschreiben.

So wurden Verletzungen der Urethra und des Rectums durch Cystotomisten veranlafst, welche, da sie die Rinne des Catheters verfehlten, Seitenverletzungen hervorbrachten, ohne in die Blase zu gelangen, und die mit der Zange unnützes Aufsuchen an dieser Stelle vorgenommen hatten. Von allem diesem kömmt bei der Anwendung der Lithotritie nichts vor, und wenn man z. B. nach Untersuchungen der Urethra mittelst eines Instrumentes, welches man in die Blase eingeführt zu haben wähnte, während dasselbe nicht ein Mal

durch den Blasenhals gedrungen war, zuweilen ähnliche Zufälle beobachtet hatte, so waren sie immer das Resultat eines, den festgesetzten Vorschriften fremden Verfahrens.

Zufälle, welche dadurch entstehen, dafs den schneidenden Instrumenten eine falsche Richtung gegeben war, oder dafs man einen zu grofsen Schnitt geführt und das Rectum, gröfsere Arterienstämme, die Vasa deferentia, das Peritonäum verletzt, gehören so wie die Blasenperforationen ausschliefslich der Cystotomie an; bei der Lithotritie findet man nichts, was man mit jenen Ereignissen vergleichen könnte, und welche, was ihre Häufigkeit und Gefährlichkeit betrifft, die wir nicht wiederholen mögen, ein sehr trauriges Kapitel in der Geschichte des Steinschnittes bilden.

Unter den üblen Ereignissen, welche während des Aufsuchens des Steins vorkommen können, werden mehrere vom Operateur selbst herbeigeführt, indem, nach den entweder auf eine unzweckmäfsige Weise unternommenen oder mifsrathenen Untersuchungen, ein Stein oder ein Fragment desselben in der Blase zurückbleibt, und der Kranke, sofern er nicht stirbt, sich einer zweiten Operation unterwerfen mufs, was für denselben ein grofses Unglück ist. Bei der Lithotritie hingegen wäre ein solcher Vorfall von keiner Bedeutsamkeit; denn gesetzt, ein Steinfragment entginge dem, entweder nicht gut oder unvollständig vorgenommenen Aufsuchen, so hat man nichts weiter zu thun, als diese Operation zu wiederholen, wobei der Kranke nicht viel mehr angegriffen wird, wie bei den vorhergegangenen lithotritischen Versuchen; denn die von Neuem unternommenen Operationen bieten gar keine Schwierigkeiten dar, sie sind auch nicht gefährlich und die Schmerzen dabei sind sehr gut zu ertragen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, eine Bemerkung einzuschalten, gleichsam als Entgegnung auf das, was die Anhänger der Cystotomie aufgestellt und diese Operation dadurch zu erheben geglaubt haben, dafs sie behaupteten, der Steinschnitt sei dazu bestimmt, die Uebelstände der Lithotritie zu verbessern. Ungeschickten Chirurgen, die weder Erfahrungen noch hinlängliche Kenntnisse haben, konn-

ten wohl lithotritische Operationen mifslingen und denselben in Gefolge ihrer unternommenen Verfahrungsarten üble Ereignisse vorkommen, und zwar bei Fällen, die die Anwendung solcher Mittel erheischten, wodurch der Kranke aufs Schleunigste vom Steine befreit werden mufs. Glaubt man nun dadurch, dafs man sich auf dergleichen Thatsachen stützt, der Wissenschaft nützlich werden und Practikern zeigen zu können, was sie von den beiden Methoden glauben sollen, welche zwar für eine und dieselbe Krankheit, aber für ganz verschiedene Arten derselben und unter Umständen bestimmt sind, die einander nicht gleichen? Haben dies jene Schriftsteller, von welchen ich spreche, wirklich gemeint, so verfehlten sie ganz ihren Zweck. Die Bestimmung der Cystotomie und der Lithotritie ist sich gegenseitig auszuhelfen, denn es ist allgemein anerkannt, dafs die eine, einem Kranken das Leben retten kann, bei welchem die andere nicht anzuwenden ist. Es giebt jedoch auch Fälle, in welchen die Lithotritie die Fehler der Cystotomie verbessert. Ich habe mehrere Kranke operirt, bei welchen bereits der Steinschnitt verrichtet gewesen und in deren Blase ausgezeichnete Operateure kleine Steinfragmente zurückgelassen hatten. Noch jüngst habe ich im Hôtel Dieu zu Paris einen Kranken durch die Lithotritie vom Steine befreit, bei dem der Steinschnitt vorgenommen worden und bei welchem die Versuche, den Stein auszuziehen, fruchtlos gewesen waren. Gewifs müssen sich diese Kranke und auch die Wundärzte, welche sie operirt hatten, glücklich schätzen, dafs die Lithotritie ihnen zu Hülfe kömmt; denn in dergleichen Fällen verbessert sie ein ausgemachtes Uebel; aufserdem aber thut sie noch mehr, denn sie beugt diesem Uebel vor. Wie viele Kranke, die keinen Stein hatten, sind nicht durch die Cystotomie mit unglücklichem Ausgange operirt worden? Bei der Lithotritie sind dergleichen grausame Mifsgriffe unmöglich. Niemals läfst sie uns im Zweifel über das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein der Steine, und haben wir durch sie gefunden, dafs kein Blasenstein gegenwärtig ist, so ist das einzige Unglück dies, dafs man lithotritische Instrumente angewendet hatte; der Kranke aber kommt wenigstens mit einer Untersu-

chung davon, die, wenngleich etwas schmerzhaft, durchaus keine bedeutende oder gefährliche Folge herbeiführt.

Achtes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie in Bezug ihrer Untersuchungsmittel.

Die Basis der Heilkunst ist das Untersuchen. Dieses hatte man schon vor Hippokrates her behauptet und dieses kann auch noch jetzt nicht genug in Erinnerung gebracht werden. Ohne Untersuchungen würde die Medicin nicht bestehen, und diejenigen Theile derselben, bei welchen die Mittel, die über den Zustand der kranken Organe ein Licht verschaffen sollen, an Genauigkeit leiden, bleiben hinter einem dichten Schleier verborgen. Vorzüglich sind es die Krankheiten der Urinwege, die hiervon den Beleg abgeben. Deshalb, weil die bis jetzt gebräuchlichen Untersuchungsmittel nicht die Ursache des Blasencatarrhs zu erkennen vermögen, widersteht so häufig diese Krankheit allen unsern Heilmitteln; alle die Schwierigkeiten, selbst die Gefahren so vieler Steinschnittsoperationen, von denen man wenigstens einen gröfsern Theil beseitigt haben würde, hätte man sich vorher eine Kenntnifs von den Zuständen verschaffen können, die uns abgehen, diese Schwierigkeiten rühren blos davon her, weil es nicht möglich ist, die Gröfse, Anzahl und Härte der Steine aufs Genaueste bestimmen und vorher das Vorhandensein gewisser organischer Leiden erkennen zu können. An mehreren Stellen dieses Werkes, so wie in meinem vierten Briefe über die Lithotritie habe ich es auseinandergesetzt, dafs die allgemein gebräuchlichen Untersuchungsmittel zur Diagnose der Steinkrankheit mangelhaft und unzureichend sind, mag man sie einzeln oder der Reihe nach anwenden. Demzufolge bietet dieser Theil der Chirurgie eine um so üblere Lücke dar, als die daraus entstehenden Irrthümer recht üble Folgen nach sich ziehen können. So kann es wirklich häufig vorkommen, dafs man nicht im Stande ist, den Stein durch das

zuerst gewählte Mittel auszuziehen, während dafs dies durch passendere Verfahrungsarten gelingt, wie z. B. in Fällen, wo Steine nicht durch das Perinäum entfernt werden konnten, wohl aber durch das Hypogastrium. Dergleichen Beispiele theilt uns Hunter und mehrere andere, ältere Schriftsteller mit, und auch in den neuern Zeiten sind sie vorgekommen; unter andern ereignete es sich im Hospital St. Louis, dafs die Sectio hypogastrica erfolglos blieb und der Stein durch die Sectio recto-vesicalis entfernt wurde. Fast zur selbigen Zeit kamen dergleichen Fälle im Hospital Beaujon und im Hôtel Dieu vor. Es würden sich solche Beispiele auch noch aus der Privatpraxis herausfinden lassen, allein ich halte dies für ganz unnütz.

Hätten in allen diesen Fällen die in Gebrauch gezogenen Untersuchungsmittel vorher die erforderlichen Aufschlüsse über die Gröfse und über die physische Beschaffenheit des Steines geben können, so würde man ganz gewifs nicht eine Encheirese gewählt haben, welche nicht beendet werden konnte und die unnütz wurde, entweder wegen der Schwierigkeiten, die sie darbot, oder weil sie zu der Nothwendigkeit zwang, andere Mittel in Anspruch nehmen zu müssen, durch welche die Entfernung des Steines zu Stande gebracht wurde.

Ebenso hat die fragliche Unzuverlässigkeit bei enkystirten Steinen üble Folgen gehabt. Weil der Operateur nicht im Stande gewesen, im Voraus bestimmen zu können, ob der Stein enkystirt war, so mufste es ihm eben so schmerzlich gewesen sein, die Operation unternommen, als auch dem Kranken, sich derselben unterzogen zu haben. Beispiele aus ältern und einigen neuern Werken habe ich hiervon mitgetheilt. Dasselbe gilt auch von den verschiedenen Arten der Cystocele. Dadurch, dafs man keine genaue Diagnose über dieselbe erlangen konnte, sind manche grofse Unglücksfälle vorgekommen; ich verweise hierüber auf die Werke Bartholin's, Petit's, Verdier's und Boyer's. Mehrere organische Leiden, besonders die des Blasenhalses und der Prostata, bringen dieselben Erscheinungen hervor; durch sie wird das Cathetrisiren behufs der Erforschung des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins des Steines ganz

unnütz, wie ich dies durch neuere Thatsachen dargethan habe.

Die Mehrzahl specieller Abhandlungen bezeichnet Mifsgriffe, welche durch abnorme Beschaffenheiten oder durch organische Leiden veranlafst wurden und worüber die gewöhnlichen Untersuchungsmittel nur unbestimmte Auskunft geben, welche immer unzureichend sind, wenn es darauf ankömmt, diese verschiedenen Zustände zu beurtheilen und den Operateur in den Stand zu setzen, die Encheirese zweckmäfsig zu modificiren, oder ihn selbst zu der Wahl einer solchen zu bestimmen, welche wohl die meisten glücklichen Erfolge darbietet.

Manche Kranke hatten das Peinliche der Erwartung, eine Operation an sich vornehmen zu lassen, bestehen müssen, sie konnten aber nicht operirt werden, weil in dem Momente, wo man die Hand ans Werk legen wollte, der Operateur den Stein durch den Catheter nicht entdecken konnte, den er vorher gefunden hatte. Eine Thatsache dieser Art habe ich in allen ihren Einzelnheiten mitgetheilt und ich könnte sehr leicht noch mehrere dergleichen aus meinen statistischen Tabellen entnehmen. Nur einen von Crosse erzählten Fall will ich hier erwähnen, wo ein ausgezeichneter Operateur eine Reise ganz vergeblich gemacht hatte, indem die Operation, derentwegen er berufen gewesen, deshalb nicht verrichtet wurde, weil der Stein mittelst der Sonde nicht aufgefunden werden konnte; und doch enthielt die Blase zwei Steine!

Das Ebengesagte beweist gewifs ganz klar, wie unsicher und unzureichend die bisher angewendeten Mittel sind, wodurch aufs Genaueste die Gestalt, Gröfse und die Lage des Steines in der Blase, so wie die vorhandenen organischen Beschaffenheiten bestimmt werden können, welche letztere den Operateur nöthigen, seine Verfahrungsweise während des Operirens zu verändern. Die Liste der Unglücksfälle, die hieraus entstanden waren, ist sehr grofs; um jene zu vervollständigen, braucht man blos die grofse Anzahl der Fälle ins Gedächtnifs zu rufen, in welchen man Steine, die gar nicht vorhanden gewesen, zu fühlen geglaubt, und wodurch nur Diejenigen ein sehr unglückliches

dafs das Princip selbst, aus welchen man jene herleitete, ganz deutlich auf unheilbringende Basen beruhte, welche man jedoch ohne alle Scheu mit Wohlgefälligkeit auseinandergesetzt hat, weil jene Folgerungen dialectische Scheinbarkeit für sich hatten und weil sie aufserdem leidenschaftlich geschlossen zu sein scheinen.

Solchen gewagten, ja selbst widersprechenden Behauptungen will ich die Resultate der Erfahrung entgegenstellen. Es ist ungegründet, dafs gedachte Untersuchungen, sofern sie mit der gehörigen Vorsicht unternommen werden, die denselben beschuldigten Gefahren herbeiführen. Kranke, welche sich ihnen unterziehen, befinden sich nach zwei bis drei Tagen in eben demselben Zustande, in welchem sie vorher gewesen; nur bei Wenigen vermehren sich dabei die Steinleiden. Von Denjenigen, bei welchen die Anwendung der Lithotritie unmöglich war und die verweigert hatten, sich durch den Steinschnitt operiren zu lassen, oder bei welchen endlich beide Methoden contraindicirt waren, lebten die Einen mit Beibehaltung ihres Steines fort und die Andern wurden ein Opfer ihrer schon weit gediehenen Krankheit. Nun stellt sich uns die Frage auf, ob das, was ich eben von den blofsen Untersuchungen gesagt, sich auch auf solche Fälle anwenden läfst, bei welchen jene Untersuchungen wiederholt werden müssen, bei welchen es selbst nöthig ist, die Operation zu versuchen, um darüber zu entscheiden, ob die Anwendung der Lithotritie möglich ist oder nicht; denn die Erfahrung hat es erwiesen, dafs diese Operationsversuche weder auf die Krankheit noch auf die Resultate des Steinschnitts von Einflufs waren. Sanson hat am 4. August 1835 der medicinischen Academie einen Bericht über eine Abhandlung abgestattet, welche 50 Steinschnittsoperationen betraf, wovon 39 am Hypogastrium und 11 am Perinäum vorgenommen gewesen; an 12 dieser Kranken wurde vorher die Lithotritie versucht, man hatte sich aber überzeugt, dafs ihre Anwendung hier unmöglich gewesen. Zehn dieser Kranken wurden glücklich geheilt, während auf diese 50 Operirten 11 Todesfälle kamen. Aufserdem mufs noch bemerkt werden, dafs sich unter diesen Kranken 9 Kinder befanden, die insgesammt hergestellt wurden. Es be-

darf wohl keines weiteren Beweises, um darzuthuen, wie sehr man sich, mit oder ohne Absicht, hinsichts des Einflusses geirrt hatte, der entweder den Untersuchungen oder den lithotritischen Versuchen zugeschrieben wurde. Das beste Mittel jedoch, alle diese kleinlichen und leidenschaftlichen Behauptungen umzustürzen, wird die nachfolgende Beobachtung abgeben, welche mir dazu sehr passend zu sein scheint, um über diese beiden wichtigen Fragepunkte ein Licht zu verbreiten.

Neununddreifsigste Beobachtung. — Bizouard aus Paris, 65 Jahr alt, spürte seit mehreren Jahren eine immer mehr zunehmende Störung in den Functionen der Harnblase, so wie Schmerzen, die von der Art waren, dafs man das Vorhandensein eines Steines anzunehmen berechtigt war. Immer hatte man sich von der Gegenwart des Steines nur dann zu vergewissern gesucht, nachdem alle in dergleichen Fällen gebräuchliche pharmaceutische Mittel angewendet gewesen waren. Der Kranke selbst zeigte eine solche Furcht vor Allem, was einer chirurgischen Opetion ähnlich war, dafs er die Untersuchung der Blase von einem Tag zum andern verschob. Von seinen Leiden gezwungen und von seiner Umgebung überredet, unterzog er sich endlich einer Blasenuntersuchung, welche einer unserer geschicktesten Chirurgen, Hervez de Chègoin, unternommen hatte. Das wirkliche Vorhandensein eines Steines wurde erkannt. Einige Tage darauf ward ich gerufen und auch ich überzeugte mich, dafs sich in der Blase ein Stein befand, der das Volumen einer grofsen Nufs hatte. Zugleich erkannte ich, dafs die Urethra unter dem Schaambogen sehr verenget und dafs die Prostata gröfser wie gewöhnlich war. Sowohl diese Umstände, als auch um den sehr reizbaren Kranken näher kennen zu lernen, bestimmten mich, bei demselben eine Vorbereitungscur einzuleiten. Eine hierauf mittelst lithotritischer Instrumente unternommene Untersuchung der Blase zeigte mir, dafs die Zerstückelung des Steines schwierig sein würde, und zwar wegen der Gröfse des letzteren, wegen der Anschwellung der Prostata, wegen der allgemeinen Reizbarkeit des Kranken und wegen der geringen Capacität der Blase. Die Unter-

suchung hatte lange gedauert und war mit Schmerzen verbunden gewesen, bedeutende Zufälle kamen dabei jedoch nicht vor; nur etwas Fieber und lebhaftere Schmerzen beim Uriniren hatten sich eingefunden; hätte man es aber dem Kranken verschweigen können, dafs ihm zu seiner Herstellung nur der Steinschnitt übrig bliebe, so würde er sich nach einigen Tagen wieder in seinem früheren Zustand befunden haben. Der Gedanke an eine blutige Operation quälte ihn so sehr und seine Unruhe war so grofs, dafs es sehr unrecht gewesen wäre, ihn noch längere Zeit in einer so qualvollen Lage zu lassen. Man entschlofs sich zu einer Consultation; Roux, Marjolin, Jobert und ich, wir Alle kamen darin überein, dafs man den Pat. sogleich dann durch den Steinschnitt operiren wolle, als es die Temperatur zugeben würde. Am 29. Januar sollte die Operation durch Roux verrichtet werden; Alles war schon dazu vorbereitet, die Haare am Schaamberge u. s. w. waren abrasirt und Pat. auf das Operationsbett gelegt; allein man konnte den Stein nicht finden. Die genauesten und oft wiederholten, durch mehrere Wundärzte angestellten Untersuchungen, die Anwendung einer Hohlsonde statt des Catheters, mehrere Injectionen in die Blase, dies Alles war vergebens. Man verlegte die Operation auf einen andern Tag und brachte den Patienten zu Bett. Bald aber entwickelte sich eine bedeutende Entzündung der Blase, wogegen alle angezeigten Mittel nichts halfen; fünf Tage darauf, den 3. Februar, gab der Kranke seinen Geist auf. Eine Section wurde, ungeachtet der dringendsten Vorstellungen, nicht gestattet.

Dies Beispiel giebt uns einen deutlichen Beweis, dafs Untersuchungen, welche mit dem gewöhnlichen Catheter vorgenommen werden, weit gefährlicher sein können, als die durch lithotritische Instrumente; denn die letzteren, sofern sie vorsichtig und schonend angewendet werden, verursachen nur geringe Schmerzen, welche sogleich dann aufhören, wenn man die Instrumente ausgezogen hat, oder die, wenn sie anhalten sollten, durch besänftigende Mittel entfernt werden. Die ebenerzählte Thatsache ist um so bündiger, als der Cathetrismus geschickten Händen anvertraut und keine Vorsichtsmafsregel verabsäumt gewesen war.

Was nun die Unzulänglichkeit des Cathetrisirens behufs der Bestätigung des Vorhandenseins des Steins betrifft, wie sie in diesem Beispiel stattgefunden hatte, so sehen wir hier in dieser Hinsicht nur das, was wir durch viele andere Thatsachen bereits kennen gelernt haben. Man hat aber den Schluſs gezogen, daſs man sich in dem Vorhandensein des Steines irren könne, möge man den Steinschnitt oder die Lithotritie vornehmen. Die wahre, durchaus von diesem Schluſs verschiedene aber ausgemachte Folgerung ist folgende: Man kann mittelst des Catheters einen Stein nicht auffinden, selbst dann nicht, wenn die neuen Untersuchungsmittel uns zeigen, daſs der Stein eine beträchtliche Gröſse erreicht hat.

Woher denn aber eine so groſse Verschiedenheit zwischen der Beurtheilung der vorläufigen Untersuchungen mittelst lithotritischer Instrumente und zwischen jenen, ohne welche sich die Cystotomie nicht behelfen kann? Aufser daſs diese letzteren unzureichend sind, so haben sie manche Uebelstände, veranlassen üble, ja gefährliche Zufälle; dies wird durch eine zu groſse Anzahl von Thatsachen bestätigt, als daſs Jemand so dreist sein könnte, die Unschädlichkeit der anhaltenden Untersuchungen der Blase mittelst einer metallenen Sonde abstreiten zu wollen. Nur allein deswegen, weil jene Untersuchungen mit andern Instrumenten gemacht werden, als die, womit man den Steinschnitt unternimmt, während daſs bei der Lithotritie sehr oft das eine und dasselbe Instrument sowohl zur Untersuchung der Blase als auch zur Zerstörung des Steines ausreicht, gelingt es zuweilen der neuen Methode, daſs sie unmittelbar nach der Untersuchung, ohne daſs es der Kranke weiſs und zu seiner gröſsten Freude, unternommen werden kann, ein bedeutender Vortheil, den die Cystotomie nicht besitzt und nicht besitzen kann.

Neuntes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie bezüglich der Dauer der Behandlung.

Ich habe hier nur eine geringe Anzahl von Beobachtungen aufzuweisen.

Die Dauer der Behandlung in der Cystotomie kann nicht genau bestimmt werden, zuerst deshalb nicht, weil die Wundärzte niemals darauf bedacht gewesen, in dieser Beziehung das von einander zu unterscheiden, was von der Operation selbst und was von durchaus ganz fremden Ursachen herrührt; ferner darum nicht, weil, was das Endresultat betrifft, die Mehrzahl der Thatsachen verstümmelt dargestellt ist und weil auch oft Diejenigen, welche selbst Thatsachen veröffentlichen, sich nicht darüber auslassen, ob der Operirte geheilt oder gestorben war. Tolet spricht von einigen Kranken, welche zwischen dem 8. und 20. Tag hergestellt waren; aber er setzt die gewöhnliche Zeit auf 30—40 Tage fest. Boudon erwähnt einige Fälle, in welchen die Heilung binnen 2—3 Mal 24 Stunden zu Stande kam; Lecat versichert, dafs mehrere durch ihn operirte Steinkranke in weniger als 14 Tagen hergestellt wurden; ich selbst habe ein Kind gesehen, das am 6. und ein anderes, das am 8. Tage geheilt war. Beide Kinder hatte ich durch die Sectio lateralis operirt. Diese schnelle Heilungsfälle sind jedoch äufserst selten und kommen nur von Zeit zu Zeit und fast immer bei Kindern vor.

Die beiden nächstfolgenden Tabellen, die eine von Crosse entlehnt, die andere meiner Praxis entnommen, werden uns eine ungefähre Uebersicht der mittleren Dauer der Behandlung in der einen und der andern Methode zeigen, mag der Kranke geheilt oder gestorben sein. Sehr leicht ist es, diesen Fällen neue Thatsachen zuzufügen, sofern jene zur vollständigen Lösung der fraglichen Aufgabe nicht ausreichen sollten.

1. Vergleichungstabelle der mittlern Dauer der Behandlung in der Cystotomie.

Alter	Anzahl der			Mittlere Anzahl der Behandl tage der	
	Operirt.	Geheilten	Gestorb.	Geheilten	Gestorb.
V. 1—10 J.	271	252	19	35	13
- 10—20 -	99	91	8	60	16
- 20—30 -	41	36	5	42	18
- 30—40 -	43	40	3	56	10
- 40—50 -	44	34	10	51	9
- 50—60 -	94	70	24	54	20
- 60—70 -	68	49	19	40	17
- 70—80 -	9	6	3	65	5
Mittlere Dauer der Behandlung in den Heilungsfällen 46 Tage.					
— — — — — Todesfällen 15 —					

Ich mufs hierbei bemerken, dafs Marcet bei Kindern 1 Todten auf 18 und bei Erwachsenen und alten Leuten 4 Todte auf 19 Individuen gerechnet, also das letztere Sterbeverhältnifs 4 Mal so hoch als das erstere angenommen hat. Marcet hat aber 506 Fälle aufzuweisen. Indem Crosse und Yelloly den älteren Beispielen neuere anreihen, haben sie einigen Unterschied in dem Sterbeverhältnifs, namentlich in Betreff der Kinder, erhalten; der erstere hat es wie folgt festgesetzt: bei Kranken unter 10 Jahren wie 1 zu 14 nebst einem Bruche, und bei Kranken von 10 — 20 Jahren wie 1 zu 11; ihm sind 387 Operationsfälle vorgekommen. Yelloly zählt 292 Kranke unter 10 Jahren und hat gleichfalls gefunden, dafs man das Sterbeverhältnifs wie 1 zu 14 nebst einem Bruche annehmen kann. Im Uebrigen weicht das in dieser Tabelle aufgezeichnete Verhältnifs, was Erwachsene und alte Leute betrifft, wenig von demjenigen ab, welches man aus neuen Urkunden anderer Orte festgestellt hat. So machen, was die Kinder betrifft, die in Norwich erzielten Resultate eine glückliche Ausnahme, die wir berücksichtigen müssen, obgleich wir sie nicht als Basis einer mittleren Proportion betrachten können.

2. Verhältnifstabelle der Dauer der Behandlung nach der Lithotritie.

Reihenfolge	Anzahl der Operirten.	Dauer d. Behandlung nach Tagen gezählt.	Ausgänge		
			Geheilte	Gestorbene	
Erste	67	11	67	0	
Zweite	54	26	54	0	
Dritte	91	34	90	1	
Vierte	47	55	46	0	1 unvollständig hergestellt
Fünfte	31	55	26	4	1 ebenso
Sechste	17	63	13	2	1 ebenso, 1 mit unbekanntem Ausgange.
Mittlere Dauer für alle Fälle 41 Tage.					

Die Elemente dieser Tabelle sind allein meiner Praxis entnommen. Die Gesammtzahl der Operirten beträgt 307, worunter 9 zwischen 7 — 20, 55 zwischen 20 — 40, 104 zwischen 40 — 60 und 139 zwischen 60—89 Jahre zählen. Sie sind in 6 Serien nach der Zunahme der Schwierigkeiten bei der Operation und nach den Complicationen der Steinkrankheit geordnet.

Zieht man die Todesfälle ab, so wird man sehen, dafs die Behandlung bei der Cystotomie länger andauert als bei der Lithotritie, selbst dann, wenn man einige wenige Fälle mitrechnet, welche bedeutend von der mittleren Dauer abweichen, indem bei denselben einige zufällige Umstände hinzugetreten waren, welche die Behandlung ungewöhnlich in die Länge gezogen hatten. Ich habe jedoch dargewiesen, dafs die fraglichen Fälle so zu sagen der Sphäre der Lithotritie ganz fremd sind, dafs diese hier nur deshalb angewendet worden, weil man von derselben nicht die üblen Folgen zu befürchten geglaubt als von der Cystotomie, oder weil sich die Kranken zur letzteren durchaus nicht entschliefsen wollten. So was wird nicht wieder vorkommen, sofern die Kranken davon vollkommen überzeugt sein werden, dafs sie sich durch eine, ihrer Krankheit anpassende Methode

operiren lassen müssen. Was noch mehr das Uebergewicht der Lithotritie über die Cystotomie bestätigt, ist der Umstand, dafs die Mehrzahl der von mir Operirten zu den Erwachsenen und Greisen gehört, bei welchen die Cystotomie weit gefährlicher ist, während dafs in den, die letztere Operation betreffenden Abhandlungen, die Anzahl der Kinder wenigstens die Hälfte beträgt.

Zehntes Kapitel.

Parallele zwischen der Cystotomie und Lithotritie bezüglich der Wiederkehr der Krankheit.

Ein sehr wichtiger, obwohl kaum angeregter Gegenstand sind die Recidive der Steinkrankheit; da ich bereits in meinen Untersuchungen und in meinen früheren Arbeiten mehrere ganz besondere Thatsachen mit allen ihren Folgen mitgetheilt habe, so kann ich mich hier blos auf einige Bemerkungen beschränken.

Alle Cystotomisten sprechen von Kranken, welche sie zwei und noch mehrere Male operirt haben, und man findet unter den von ihnen mitgetheilten Thatsachen einige sehr merkwürdige, theils wegen der Anzahl der Operationen, die an einem und demselben Individuum vorgenommen gewesen waren, theils wegen der Quantität und der Beschaffenheit der ausgezogenen Steine und endlich auch wegen den Umständen, welche die Wiederkehr der Krankheit zu begünstigen schienen. Aus den von mir erwähnten Fällen geht es von selbst hervor, dafs sich Steine in sehr kurzer Zeit wieder bilden können. Crosse erzählt uns ein sehr merkwürdiges Beispiel von einem Soldaten; derselbe war im Jahre 1816 operirt worden; die Operation hatte länger als eine Stunde gewährt und eine Fistel, so wie den Uebelstand zurückgelassen, dafs der Koth durch die Harnröhre abging; nach Verlauf eines Jahres erforderte das Wiedererscheinen des Steins eine neue Operation; die Trennung der alten Narbe verursachte hierbei sehr lebhafte Schmerzen, allein durch diese Operation wurde, obgleich sich der

Stein zerbröckelt hatte und daher stückweise entfernt werden mufste, die Heilung der alten Mastdarmfistel und der Wunde binnen 6 Wochen zu Stande gebracht. Man hat ebenso ein Beispiel, wo an einem und demselben Individuum binnen 6 Monaten der Steinschnitt 3 Mal vorgenommen war. Ein Geistlicher, den man im Jahre 1829 in dem Maria Theresia Krankenhause am Steinschnitt operirt, sah sich ein Jahr darauf genöthigt, abermals die Hülfe der Kunst in Anspruch zu nehmen, und dies Mal wandte man bei ihm die Lithotritie an. Unter den fünf von Leroy im Jahre 1832 veröffentlichten Fällen finden wir drei, in welchen sich der Stein schon nach einigen Monaten wieder gebildet hatte. Deshalb hat man mehr als ein Mal angenommen, dafs bei der ersten Operation entweder Steine oder Steinfragmente zurückgelassen worden waren. Vorzüglich suchte man in der jüngsten Zeit etwas darin, Fälle wieder aufzutischen, in welchen man sich früher kaum etwas Abnormes gedacht hatte, in denen man aber ein Mittel aufzufinden gehofft, durch welches man der Verbreitung der Lithotritie zu schaden wähnte. Man beschuldigte nur sie allein eines Uebelstandes, welchen sie keinesweges mit dem Steinschnitt gemein hat. Dieser Gegenstand ist zu wichtig, als dafs ich mich bei demselben nicht etwas länger aufhalten sollte.

Einer der ersten im Hôtel Dieu zu Paris durch die Lithotritie operirten Steinkranken kehrte nach einiger Zeit in dasselbe ebenso krank zurück, als er vorher gewesen, obgleich derselbe, der Aussage nach, bei dem Austritt aus jenem Hospitale vollständig geheilt gewesen, wie dies auch daraus hervorging, dafs der Kranke durchaus keine Beschwerden mehr spürte und dafs man mittelst der Sonde, in der Blase schlechterdings nicht einen fremden Körper auffinden konnte. Allein diese Thatsache ist nicht so ausgemacht, als man es glaubt, denn die Zeichen, auf die man sich gestützt hatte, um den Kranken für geheilt erklären zu können, haben keinen Werth. Weil erstens: wenn es sich wirklich ereignen kann, wie ich dies selbst durch neuere Beispiele erwiesen habe, dafs ein gröfserer Stein der Untersuchung mit der Sonde entgeht, so ist es wohl begreiflich, dafs dies bei kleineren Stein-

fragmenten noch leichter vorkommen kann. Zweitens kann ein Kranker, welcher sich durchaus ruhig verhält, sehr gut aller Schmerzen enthoben sein, die durch ein oder durch mehrere Steinfragmente verursacht werden, besonders dann, wenn sich die Blase nicht sehr zusammenzieht, wie man dies schon während der Operation wahrgenommen hatte; wenn jedoch ein solcher Kranke zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen zurückkehrt, so dürften sich wohl auch jene Schmerzen wieder eingestellt haben. Drittens geschah die Operation mit mangelhaften Instrumenten, mit welchen man die Ueberbleibsel des Steines nicht auffinden konnte. Demgemäfs kann man beinahe mit Bestimmtheit annehmen, dafs in dem fraglichen Falle Steinfragmente zurückgelassen gewesen. Bei der Lithotritie kömmt aber dergleichen nicht vor, da man es gesehen hat, dafs sie unfehlbare Mittel besitzt und besessen hat, die es nicht zulassen, dafs sie in einen so grofsen Fehler verfallen kann.

Es giebt jedoch auch ausgemachte Beispiele, in welchen sich ein Stein nach der Lithotritie ebenso gut wie nach der Cystotomie wieder erzeugen kann. Ich rechne hierher aber weder diejenigen Fälle, welche dem obigen gleichen, weil es durch die Erfahrung hinlänglich erwiesen ist, wie so wenig die chimärischen Einwürfe gegen die Lithotritie gegründet waren, sofern die Operation ganz streng nach den Regeln verrichtet worden; auch solche Fälle gehören nicht hierher, in welchen hohle Blasenzellen wirklich die Wiedererzeugung und selbst die Vervielfältigung des Steines veranlassen können, indem wir hier kein einziges unfehlbares Mittel besitzen, welches uns sicher zeigt, dafs sämmtliche Fragmente ausgezogen sind. Der Fall ist sehr einfach. Ich zweifle jedoch nicht daran, dafs der Zustand der Geschlechts- und Harnorgane und vorzüglich der Blase, nach verrichteter Operation, in der Wiedererzeugung des Steines die Hauptrolle spielt.

Die meisten Steine entstehen in den Nieren, aus welchen sie in die Blase übergehen, weil sie sich fast alle in der letzteren ausbilden. So lange die Blase gesund bleibt, hat die Natur des Steines, möge er in jener entstanden sein oder darin blos anwachsen, nichts Zuverlässiges; denn das Wachsen des Steines

rührt von einem im Urin vorherrschenden Bestandtheile her, und es ist bekannt, wie verschieden die Zusammensetzung des Harns ist. Sind aber die Blasenwände krankhaft afficirt, verbleiben sie in einem solchen Zustand, so wird man fast immer im Urin einen Absatz von phosphorsaurem Kalk oder ammoniacalischer Magnesia vorfinden*); und diese beiden Salze bilden die letzte Schicht des Steines bei Personen, deren Blase in einen krankhaften Zustand übergeht. Was dies ganz besonders darthut, ist die Verschiedenheit, welche zwischen dem Steingries und dem eigentlichen Stein obwaltet; der erstere besteht wenigstens in $\frac{9}{10}$ Fällen aus Harnsäure, während dieselbe kaum $\frac{1}{4}$ der Harnsteine ausmacht. Nicht minder mufs man den krankhaften Beschaffenheiten der Blase und dem Einflufs, welchen sie auf die Zusammensetzung des Urins äufsern, die verschiedenen Schichten zuschreiben, welche man in den sogenannten veränderten (alternants) Steinen vorfindet, vorzüglich in denjenigen, die mit Harnsäure und mit Phosphaten überschwängerte Depots abgeben.

Wird die Behandlung durch die Lithotritie durch irgend einen Umstand unterbrochen, und ist mit dem Stein zugleich ein Blasencatarrh verbunden, so überziehen sich die in der Blase zurückgelassenen Steine mit einer kalkartigen Masse.

Die Einführung eines fremden Körpers in die Blase, und zwar durch die Urethra, und das längere Verbleiben derselben in einem Eingeweide, welches an eine solche Berührung nicht gewöhnt gewesen, verursacht fast immer in den Blasenwänden einen krankhaften Zustand, unter dessen Einflufs der Urin einen eigenthümlichen Charakter annimmt, und der Bodensatz, welcher sich um den Kern des Steines

*) Einige von mir beobachteten Recidive, sowohl bei der Lithotritie als auch bei der Cystotomie, haben mir gleichfalls gezeigt, dafs sich Kalksteine manchmal ebenfalls in den Nieren selbst bilden können; dasselbe haben auch einige Neuere, unter Andern Marcet gesagt, und widersprachen auf diese Weise andern Beobachtern, welche behaupteten, dafs alle Steine, die in den Nieren entstehen, Harnsäure zum Bestandtheil haben. Immer habe ich die Beobachtung gemacht, dafs sich alsdann die Organe in einem krankhaften Zustand befanden.

bildet, besteht gewöhnlich aus erdigen Phosphaten, was auch schon mehrere Schriftsteller, wie Forbes, Prout und Marcet, bemerkt haben. Uebrigens können wir uns hier nicht in die Erklärungen einlassen, welche von dem betreffenden Gegenstand gegeben wurden.

Die sogenannten, längere Zeit in Gebrauch gewesenen Auflösungsmittel scheinen ebenfalls auf dieselbe Weise zu wirken, wie dies aus der Beschaffenheit der äufsern Steinschichten und des schleimigen und eiterartigen Stoffes hervorgeht, den die Kranken mit dem Urin verlieren; man hat diese Stoffe für ein Product betrachtet, welches aus der Auflösung des Steines entsteht. Nun aber kömmt es jetzt nicht selten vor, dafs der Blasencatarrh auch nach der Entfernung des Steines zurückbleibt, was vorzüglich dann stattfindet, wenn gedachter Schleimfluſs durch eine Affection der Prostata oder der Urethra unterhalten wird. Diese Fälle nun sind gerade solche, in welchen man am häufigsten Recidive antrifft. Allein der Stein, welcher sich hier wieder erzeugt, hat fast immer eine kalkartige Beschaffenheit. Wenn man auch einige Beobachtungen gesammelt haben mag, welche mit den meinigen nicht übereinstimmen, so sind die von mir beobachteten Fälle zahlreich genug und zur Genüge erwiesen, dafs ich die hier aufgestellte Meinung behaupten kann.

Ich habe nicht die Absicht, in die Rechte der Erklärungen einzugreifen, zu welchen diese und andere gesammelten Thatsachen ohne Zweifel Diejenigen führen werden, welche sich der Untersuchung der Ursachen und der Bildungsweise des Steines unterziehen wollen; aber dies mufs ich bemerken, dafs die obigen Beobachtungen bereits der Praxis ausgezeichnete Vortheile verschafft haben.

Was nun das häufige Vorkommen der Recidive nach dem Steinschnitt und nach der Lithotritie betrifft, so geht es aus Thatsachen hervor, dafs sich der Stein öfterer nach dem ersteren als nach der letzteren wieder erzeugt. Wir dürfen aber hier eine Unterscheidung nicht übergehen; denn das, was ich hier aufstelle, ist nur dann richtig, sofern von Steinen die Rede ist, welche aus erdigen Phosphaten bestehen,

weil diese Concretionen am allerhäufigsten von einer krankhaften Beschaffenheit der Blase herrühren, welche durch die Lithotritie weit eher aufgehoben wird, als durch den Steinschnitt; dieser trägt vielmehr zu ihrer Unterhaltung bei, vorzüglich dann, wenn, wie dies häufig vorkömmt, nach der Cystotomie Urinfisteln zurückbleiben. Dagegen ist jene meine Behauptung bei Steinen, die blos aus den Nieren kommen, nicht richtig, weil in diesen Organen die Prädisposition zur Wiedererzeugung der Steine ebenso nach der Lithotritie als wie auch nach der Cystotomie verbleiben kann. In dieser Beziehung mufs ich eine Bemerkung machen, welche darthuen wird, wie sehr man sich in den angeblichen Parallelen zwischen den beiden Operationsmethoden getäuscht hat. Nimmt man seine Zuflucht zum Steinschnitt, so endet die Operation damit, dafs der Kranke bald früher, bald später unterliegt; so stirbt ein Steinkranker, welcher ein, zwei, drei oder auch vier Mal mit Erfolg durch den Steinschnitt operirt worden, bei der 5. Operation. Allerdings ist dies ein unfehlbares Mittel, der Wiedererzeugung der Krankheit ein Ziel zu setzen. Da aber im Gegentheil die Lithotritie keine lebensgefährliche Operation ist, da ihre Anwendung ferner jedes Mal immer weniger mühsam wird, so mufs dadurch allein, dafs der Kranke leben bleibt, absolut genommen, die Wiederbildung des Steines nothwendiger Weise bei der Lithotritie auch häufiger vorkommen *).

Unnütz wäre es, wollten wir uns noch weiter in die hier besprochene, die Wiedererzeugung des Steines betreffende Parallele zwischen den beiden Methoden einlassen; hierzu sind noch ausführlichere Untersuchungen nothwendig, welche nur allein mit der Zeit erworben werden können. Ich beschliefse dies Kapitel damit, dafs ich hier den Theil meiner statistischen Tabellen wiedergebe, welcher die Recidive der Steinbildung betrifft, worauf ich einen Auszug mit der Tabelle folgen lassen will, die ich aus Crosse's Werke entnommen habe.

*) Aretaeus fand es weit leichter, eine fruchtbare Frau unfruchtbar zu machen, als bei gewissen Personen die Disposition zur Steinbildung zu entfernen.

Vergleichungstabelle der Wiedererzeugung der Steinkrankheit nach der Cystotomie und nach der Lithotritie.

Methode.	Operirte	Recidive	Zeitraum, in welchem die Recidive erschienen.	Folge und Ergebnifs der Behandlung.
1. Cystotomie.	88	9*)	4 im ersten Jahre nach der Operation.	2 Kranke wurden wiederholentlich operirt, wovon 1 gestorben und 1 geheilt.
			2 im zweiten Jahre	Beide sind durch die Lithotritie operirt u. geheilt.
			1 im dritten -	Durch die Lithotritie geheilt.
			2 im vierten -	Sie wurden durch den Steinschnitt das vierte Mal operirt und starben alle 2.
2. Lithotritie.	244	14**)	3 im ersten Jahre nach der Operation.	Sie sind 2 Mal durch die Lithotritie operirt worden und vollkommen hergestellt.
			2 im zweiten Jahre.	Beide Kranke sind wiederholentlich durch die Lithotritie operirt, wovon der eine vollkommen hergestellt; bei dem andern bildete sich fortwährend Harngries, der wegen Lähmung der Blase ausgezogen werden mufste.
			4 im vierten Jahre.	3 sind zum 2. Male operirt worden und geheilt; der vierte starb ohne operirt gewesen zu sein.
			1 im sechsten Jahre.	Durch die Lithotritie behandelt und geheilt.

*) Einer meiner Kranken, obgleich noch jung, hat 8 Mal den Stein gehabt, von welchem er 6 Mal durch den Steinschnitt u 2 Mal durch die Lithotr. befreit worden. Bei einem andern Kranken erzeugte sich der Stein in weniger als 2 Jahren wieder; er hat 2 Steinschnittsoperationen und zuletzt die Lithotritie überstanden und befindet sich seit bereits 4 Jahren ganz gesund. Zwei meiner an der Cystotomie Operirten sind kurze Zeit nach einander operirt worden und drei andere in der frühsten Jugend.

**) Der 14. Fall ist sehr merkwürdig. 1 Jahr nach überstandener Lithotritie erzeugte sich der Stein von Neuem; man unternahm nun den Steinschnitt und 1 Jahr darauf noch einen zweiten; ungefähr 3 Jahr nachher bildete sich abermals ein Stein und Pat. wurde durch die Lithotritie behandelt. Dieser Fall ist von mir in den Acten der medic. Academie mitgetheilt worden und gehört Oudet an.

Tabellarische Uebersicht von zwölf an Mannspersonen zum zweiten Male verrichteten Operationen *).

Nr.	Alter des Kranken bei der 1. Operation.	Monate zwischen der 1. u. 2. Operation.	Gewicht der Steine in der 1. Operation.	Gewicht der Steine in der 2. Operation.	Bemerkungen.
1	15	16	dr. ij	dr. iij	Bei der 1. Operation wurden 3 Steine ausgezogen; sie zerstükkelten sich in der Zange.
2	48	12	dr. iij	dr. v	Ausziehung eines blos aus Harnsäure bestehenden Steines, welcher auch bei der 2. Operation denselben Bestandtheil hatte.
3	63	32	dr. iv	dr. iij	In der 1. Operation Entfernung eines blos aus Harnsäure bestehenden Steines.
4	26	12	—	dr. iv	Das Gewicht des erstern Steines ist unbekannt. Nach der 1. Operation blieb eine Fistula perinaeo-rectalis zurück, welche durch die 2. Operation geheilt wurde.
5	8	17	dr. ij scr. j	dr. iv gr. 55	Ausziehung eines ganzen Steines bei der ersten Operation mit Zurücklassung einer Fistula recto-urethralis.
6	$3\frac{1}{4}$	24	dr. ij gr. 55	dr. ij scr. j	Der erste Stein ward im Ganzen ausgezogen.
7	$2\frac{1}{2}$	10	scr. ij gr 55	dr. j	Der erste Stein war alkalinisch u. zerbröckelte bei der Operat.
8	3	14	scr. j	dr. ij gr. 55	Zwei kleine Steine aus kleesalzsaurem Kalk wurden in der ersten Operation ausgezogen.
9	65	131	unc. j gr. 55	unc. ij	Der erste Stein ward im Ganzen ausgezogen, der zweite hatte eine ovale Gestalt und bestand aus Harnsäure.
10	18	8	dr. vj	dr. iv gr. 55	Der erste Stein ward im Ganzen ausgezogen und hatte eine äufsere alkalinische Schicht.
11	46	12	dr. x gr. 55	dr. j scr. j	Bei der ersten Operation ward das Rectum geöffnet; bei der 2. fand man eine Fistula urethro-rectalis.
12	—	24	dr. j gr. 55	scr. ij	Ausziehung eines runden und harten Steines im Ganzen, bei der ersten Operation.

*) Die zwei unter 9 und 11 vorkommenden Kranken starben nach der zweiten Operation und bei dem unter 3 aufgeführten kam der Stein zum 3. Male wieder; man hielt es nicht für gut, die Operation abermals zu wiederholen.

Bei den von Crosse erwähnten Fällen mufs ich bemerken, dafs der zweite Stein nicht immer von dem erstern hinsicht seiner natürlichen Beschaffenheit verschieden ist, während ich in der Mehrzahl der Fälle das Gegentheil beobachtet. Wollen wir aber Folgerungen machen, die sich aus den eben erwähnten Fällen ergeben, und es darthun, dafs sie dem widersprechen, was ich aufgestellt habe, so müfsten wir beweisen können, ob in der Tabelle Crosse's sich der Stein neu gebildet oder aus einem nach der erstern Operation zurückgelassenen Stein entwickelt habe. Hierüber giebt Crosse keine Erklärung. Das Volumen des zweiten Steins und die kurze Zwischenzeit, in welcher beide Operationen vorgenommen wurden, sind wohl genügend, um hierüber einen Zweifel zu erregen. Uebrigens kann der Schleimfluſs der Harnwege nach Entfernung des Steines entweder durch die eine oder durch die andere Methode vollkommen verschwinden. Ich mufs nun noch erinnern, dafs vorzüglich von dieser Affection die Veränderung der von mir bereits bezeichneten Beschaffenheit herrührt.

Zweite Abtheilung.

Parallele zwischen den verschiedenen Methoden der Cystotomie und der Lithotritie.

Nachdem nun gezeigt worden ist, was die Cystotomie und die Lithotritie mit einander gemein haben und was sie in den Fällen von einander unterscheidet, in welchen beide anwendbar sind, so müssen wir die Unterschiede, welche unter ihnen die Sectio perinaealis und hypogastrica zeigen, und die verschiedenen Methoden der Steinzerreibung oder Seinzertrümmerung und der Seinausziehung durch die natürlichen Wege prüfen. Die erste dieser Parallelen bedarf keiner grofsen Auseinandersetzung, weil

hiebei von älteren und vollständig bekannten Operationen die Rede ist; ich brauche blos die Hauptbezüge zu bemerken. Was sich aber auf die Lithotritie bezieht, so mufs ich auf die einzelnen Methoden derselben wieder kommen, wobei die Einzelnheiten, in die ich mich einlassen werde, weder zu umständlich noch am unrechten Ort erscheinen, sobald man bedenkt, dafs sie eine bis jetzt noch wenig gekannte Operation betreffen, welche täglich grofse Irrthümer veranlafst.

Erstes Kapitel.

Parallele zwischen den verschiedenen Methoden der Cystotomie.

Obgleich bereits seit beinahe zwei Jahrhunderten unter den Wundärzten darüber ein Streit obgewaltet, welcher Steinschnittsmethode man wohl den Vorzug geben soll, so haben sie sich hierüber bis jetzt noch nicht verständigen können. Jedoch hat die Zeit allein, wenigstens zum Theil und ohne Anstrengung, das gethan, was lange Streitigkeiten, gehässige Disputationen, eine Menge von voluminösen Abhandlungen, ja selbst academische Commissionen nicht zu Stande bringen konnten. Dies ist das Loos der meisten chirurgischen Aufgaben; statt dafs sie aufgeklärt werden sollten, werden sie durch Discussionen nur noch mehr verwickelt, complicirt und unverständlich gemacht, namentlich für Diejenigen, welche es in dergleichen Sachen vergessen, dafs sehr Viele, die dabei betheiligt sind, darunter persönliche Absichten haben. Mit der Zeit ändert sich dies und die Wahrheit dringt nach und nach durch, wie dies bei Beurtheilung des Celsus'schen Steinschnitts, des grofsen Apparats und der verschiedenen Modificationen des Seitensteinschnitts der Fall war. Da diese Methoden in Vergessenheit gerathen sind, so hätte ich hier nur mit der Sectio perinaealis nach ihren beiden, noch jetzt gebräuchlichen Encheiresen, so wie mit der Sectio hypogastrica zu thun. Was die Sectio recto-

vesicalis betrifft, so ist sie bis jetzt noch zu neu, und man mufs noch neue Thatsachen abwarten, bis man wissen kann, was man von dem Enthusiasmus, mit welchem sie Einige angenommen, und von der Herabwürdigung, mit der sie Andere behandelt haben, denken soll.

I. Parallele zwischen der Sectio lateralis und bilateralis.

Diese beiden Operationsarten gleichen sich zwar in verschiedenen Beziehungen, weichen aber auch wieder in einer andern Art von einander ab. So sind z. B. die Instrumente dieselben, bis auf das Cystotom, welches in der einen Encheirese einfach, in der andern doppelt ist. Die Lagerung des Kranken und die Vorbereitungen zur Operation bieten keine Verschiedenheiten dar; beinahe dieselben Gewebe sind, obgleich auf verschiedene Weise, dabei betheiligt, endlich kommen bei beiden mehre primitive und secundäre Zufälle von gleicher Art vor. Allein

1) wird bei der Sectio bilateralis dem Steine, indem bei derselben der Blasenhals und die Prostata von beiden Seiten getrennt werden, eine breitere Ausgangswunde als bei der Sectio lateralis bereitet; denn bei der letzteren werden jene Theile blos an einer Seite getrennt, und zwar so, dafs es nicht möglich ist, die Grenzen der Incision zu überschreiten. Daher sind bei der ersteren die Schwierigkeiten des Steinausziehens und die daraus nur zu häufig kommenden Verletzungen, nicht so bedeutend als bei der letzteren.

2) Die Sectio bilateralis, namentlich nach der von mir angegebenen Methode, wird an einer Stelle verrichtet, an welcher man weniger Gefahr läuft auf Blutgefäfse zu stofsen, als an der, nach welcher man das schneidende Instrument führen mufs, wenn man die Sectio lateralis vornimmt. Demgemäfs ist eine Hämorrhagie bei der ersteren Methode weniger zu befürchten, als bei der letzteren.

3) Die Sectio bilateralis, wie sie von Dupuytren verrichtet gewesen, ist schwieriger, complicirter, dauert längere Zeit und ist schmerzhafter als die Sectio lateralis. Auch giebt sie eine weniger reine und

eine nicht so regelmäfsige Wunde. Denn eine halbmondförmige, vor dem Anus mitten in den beweglichsten Geweben des Perinäums und in einer für den Operateur mehr oder weniger lästigen Stellung verrichtete Incision, kann weder so leicht, noch so rein zu Stande gebracht werden, als ein gradlinigter, an einer Stelle gemachter Einschnitt, an der man jene Gebilde leichter fixiren und an welcher der Wundarzt bequemer operiren kann. Gleich anfangs war mir dieser, der Sectio bilateralis zum Nachtheil gereichender Unterschied aufgefallen, und ich hatte deshalb und um zugleich Blutungen noch besser zu vermeiden, vorgeschlagen, die Tegumente in paralleler Richtung mit der Raphe einzuschneiden. Diese obwohl nicht so wesentliche Modification vereinfacht die Operation und giebt dadurch eine leichter und schneller auszuführende Encheirese. Was die Unregelmäfsigkeit der Incision und die Vermehrung der Schmerzen betrifft, so rühren diese von dem durch Dupuytren u. m. A. in Gebrauch gezogenen krummen Cystotom her, und sie können vermieden werden, sofern man sich eines geraden desartigen Instrumentes bedient. Demgemäfs dürfen einige, der Sectio bilateralis nachtheilige Verschiedenheiten nicht in Rechnung gebracht werden, da man sie leicht aus dem Wege räumen kann, weil sie ferner auch an die Operation nicht wesentlich gebunden sind und weil sie endlich von einer besondern Encheirese abhängen.

4) Bei der Sectio lateralis verletzt man zuweilen das Rectum, woraus bedeutende Zufälle entstehen können. Man vermeidet diese Verletzung weit leichter bei der Sectio bilateralis.

II. Parallele zwischen dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens und der Sectio perinaealis.

Der Steinschnitt oberhalb des Schaambogens ist in mehreren Beziehungen von der Sectio perinaealis verschieden. Beide werden in speciellen und bestimmten Fällen angewendet. Aber es scheint mir, als sei die Meinung der meisten Practiker über die erstere nicht hinreichend festgesetzt worden. Im Jahre 1826 und 1831 habe ich den Academieen der Wissenschaften und

der Medicin*) einige Betrachtungen vorgelegt, und zwar über die Nothwendigkeit, dafs man häufiger, als es geschieht, seine Zuflucht zu dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens nehmen müsse, so wie ferner über die Vervollkommnungen, welche, meiner Meinung nach, daran vorgenommen werden könnten, sowohl an dem Instrumentenapparat als auch an der Operationsweise. Die Erfahrung hat seitdem das Richtige meines ersten Ueberblickes bestätigt. Da ich in diesem Werke bereits die vorzüglichen Veränderungen beschrieben habe, welche die fragliche Operationsmethode erlitten, so brauche ich sie jetzt blos zu nennen und dieselbe, so wie sie verrichtet werden soll, mit der Sectio perinaealis zu vergleichen. Diese Zusammenstellungen werden auch den Zweck haben, die Fälle zu bestimmen, in welchen die eine dieser Operationen vor der andern vorgezogen zu werden verdient, auch sollen, der Vollständigkeit wegen, die verschiedenen Momente der Operation der Reihe nach näher betrachtet werden.

1) Der Instrumentenapparat. Ich habe die Instrumente, deren man sich beim Steinschnitt überhaupt bedient, bereits genannt. Zum Steinschnitt oberhalb des Schaambogens gehören eine Pfeilsonde, ein Aponeurotom und ein Suspensorium (Suspenseur).

2) Lagerung des Kranken. Sie ist in allen Steinschnittsmethoden gleich schrecklich, ich möchte sagen, selbst gefahrlich, weil sie dem Kranken eine solche Stellung auferlegt, in welcher die Muskeln stark contrahirt werden, wodurch bedeutende Unordnungen entstehen können, wie z. B. Zerreifsungen der Fibern, des Musculus sacro-lumbaris. Die Sectio hypogastrica dagegen hat in dieser Hinsicht nichts Furchtbares; der Kranke liegt nicht festgebunden auf einem Tisch oder Bett, worauf eine Matratze mit einem Betttuch überdeckt, mit etwas gesenkten Schenkeln und Füfsen, mit etwas erhobenem Becken und mit dem Kopfe auf ein Kissen gestützt. Dieser Unterschied der Lage ist weit wichtiger, als man es glaubt; denn vielen Kranken, welchen schon blos die Idee, festge-

*) Gazette médicale de Paris, T. II. Nr. 24. 11. Juni 1831. — Journ. des connaissances médicales. August 1833.

bunden zu werden, Entsetzen erregt, erscheint dadurch die Operation nicht so fürchterlich.

Die übrigen Vorbereitungen bieten keine sonderlichen Unterschiede dar. In der einen Methode werden die Haare am Perinäum, in der andern am Hypogastrium abrasirt. Bei beiden Operationsarten befolge man die Vorschriften bezüglich der Beruhigung der Kranken über die Operation, welche sie aushalten sollen. Sowohl in der einen als auch in der andern Encheirese sind gleich viele Gehülfen nöthig, die man gehörig anstellt.

3) Trennung der Gebilde. Wenn man den Act der Operation vergleicht, durch welchen eine künstliche Communication zwischen den Tegumenten und dem Innern der Blase errichtet wird, so findet man Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten, welche, insgesammt genommen, sich beinahe gleich kommen, so dafs aus denselben kein wesentlicher Nutzen weder der einen noch der andern Methode erwächst. Ausgemacht aber ist es, dafs die Sectio perinaealis schneller, die Sectio hypogastrica aber leichter auszuführen ist und vielleicht mehr Sicherheit darbietet. Die Schmerzen sind fast dieselben, doch halten sie bei der letzteren mehr an und sind bei der ersteren dagegen lebhafter. In dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens wird der Operateur durch's Gefühl und besonders durch's Gesicht geleitet; allein die Encheirese wird um so kitzlicher, sobald ihm diese beiden Sinne nicht mehr beistehen können. Bei der Sectio perinaealis ist der Operateur auf die Genauigkeit gewiesen, welche ihm Erfahrung und der Mechanismus der Instrumente zur Hand geben. Mag er noch so geschickt sein, so kann er es doch nicht verhindern, wenn er am Perinäum operirt, mehrere wichtige Organe zu verletzen, während dafs bei dem Steinschnitt oberhalb des Schaambogens ihm nur das Peritonäum allein Besorgnisse macht; aber er sieht dasselbe und kann ihm fast immer ausweichen. Anomalieen in den Verzweigungen der Blutgefäfse kommen am Perinäum häufiger vor, sehr selten aber am Hypogastrium.

4) Ausziehung des Steines. Wenn bis da hin die Sectio perinaealis und hypogastrica nicht so ausgemachte Verschiedenheiten dargestellt haben, so

verhält sich die Sache doch ganz anders beim Acte des Ausziehens des Steines. Der Steinschnitt oberhalb des Schaambogens hat hier grofse Vortheile; die Wunde ist weit gröfser und an Theilen verrichtet, welche weit mehr nachgeben; der Blasenkörper ist seinen zahlreichen Längsfibern nach getrennt worden; man kann beim Fassen des Steines mit dem Finger die Zange und den Stein auf die Seite bringen, sofern man ihn nicht günstig gefafst haben sollte; endlich kann man nach geschehener Entfernung des Steines die Blase genauer untersuchen und sich überzeugen, ob sie leer und sich im gesunden Zustande befindet. Bei der Sectio perinaealis dagegen ist die Wunde weit kleiner und die Nachgiebigkeit der Gebilde geringer; das zweckmäfsige Fassen des Steines ist schwieriger; man mufs oft die Wunde noch mehr erweitern, um dem Steine zwischen festeren und weniger nachgiebigen Gebilden einen Ausweg zu bahnen. Ich mufs hier noch einen ganz besondern und wichtigen Umstand erwähnen, auf den man nicht genug Rücksicht genommen. Bei der Sectio perinaealis wird einer der wichtigsten Theile der Harnorgane getrennt und verletzt, welcher am meisten durch den Stein gelitten hat, nämlich der Blasenhals; an demselben zeigt sich in der That die Mehrzahl der organischen Leiden, welche bei Steinkranken vorkommen; beim Steinschnitt oberhalb des Schaambogens werden diese Theile geschont und dabei wird blos derjenige von ihnen beeinträchtigt, der im Allgemeinen, hierbei einer Verletzung nicht ausgesetzt ist; man beschränkt sich gleichsam auf die Trennung der Muskelfibern an der Vorderfläche der Blase, und nur wenige transversale Fibern werden mit der Schleimmembran getrennt. Dieser Unterschied zwischen den beiden fraglichen Methoden ist besonders in den Fällen wichtig, in welchen Anschwellungen der Prostata vorkommen.

5) Folgen der Operation. In den Hauptacten der Operation hat die Sectio hypogastrica unstreitig Vorzüge vor der Sectio perinaealis, nicht so aber nach geschehener Ausziehung des Steines, welches blos von den Schwierigkeiten des Harnabflusses herrührt, die wiederum aus der Beschaffenheit der Wunde herkommen. Bei der Sectio perinaealis befindet sich die

Wunde an der tiefsten Stelle der Blase, an derjenigen, an welcher der Urin am leichtesten ausfliefsen kann; die Blasenwände sind einander fast beständig genähert, und sobald eine Anschwellung der Wundlefzen, oder wenn ein Blutgerinnsel, wenn dicker Schleim vorhanden sind, so fliefst der Urin, statt in der Blase zu verbleiben, sogleich dann aus, sobald er darin aus den Ureteren gelangt ist; der Blasenkörper ist unberührt geblieben und die Contractionen der muskulösen Fläche können regelmäfsig geschehen. Bei der Sectio hypogastrica dagegen bleibt eine gewisse Menge Urin immer in der Blase oder wenigstens in dem Grunde der Wunde zurück, welche letztere von demselben bespült wird, selbst dann, wenn eine in die Urethra eingeführte Sonde ihm einen leichten Ausgang durch dieselbe verschaffen würde. Eine Blase, deren Vorderwand getrennt worden, zieht sich aber wirklich weniger leicht zusammen. Der Antrieb, welchen der Urin von den Nieren und den Ureteren aus erhält, hört sogleich dann auf, wenn derselbe in die Blase gelangt, aus welcher er nur schwer und nicht gänzlich ausfliefst; denn es scheint, als wäre etwas Urin in der Blase immer nothwendig, wenn der Ausfluss desselben stattfinden soll. Zu welchen Mitteln man auch seine Zuflucht genommen und was man auch über ihre Brauchbarkeit gesagt haben mag, so erfüllen sie alle nicht den Zweck, welchen man durch sie erzielen will. Wenn man nun auch den Einfluss, welchen die Berührung des Urins auf die Wunde hat, übertrieben haben mag, so ist es ausgemacht, dafs diese anhaltende Berührung ein ungünstiger Umstand ist, welcher der Sectio hypogastrica einen Theil der Vortheile benimmt, die sie ohne denselben über die Sectio perinaealis haben würde; denn daraus können um so mehr gefährliche Unordnungen entstehen, als sich häufig während der Operation die Blase losgelöst befindet und als das Zellgewebe, welches die Vorderfläche derselben mit den Körpern der Schaambeine verbindet, zerstört ist. Dies war Douglas und andern unterrichteten Operateuren nicht entgangen, und in einem Falle fand ich den Körper der Schaambeine dadurch zerstört, dafs diese einer anhaltenden Berührung mit dem Urine ausgesetzt gewesen waren.

Nimmt man aber die consecutiven Zufälle in Betracht, als Fisteln, Urinincontinenz, Impotenz u. s. w., so tritt die Sectio hypogastrica über die Sectio perinaealis, welcher diese Arten von Verletzungen fast ausschliefsungsweise angehören, so dafs, bei richtiger Erwägung aller Umstände, derselben der Vorzug gegeben werden mufs, wenigstens bei Erwachsenen und bei alten Individuen, und fast immer dann, wenn die Lithotritie durchaus nicht anwendbar ist.

Zweites Kapitel.

Parallele zwischen den verschiedenen Methoden der Lithotritie.

Ich habe in der Einleitung dieses Werkes, so wie in meinen Briefen und in einer Abhandlung, welche sich unter den Acten der Academie der Medicin *) befindet, die verschiedenen Mittel angegeben, durch welche man die Lithotritie herabzuwürdigen, als auch einige Methoden derselben, zum Nachtheil der übrigen, in Aufnahme zu bringen suchte. Gewifs wird man es mit Bedauern bemerkt haben, dafs ein Gedanke, welcher nicht die Wissenschaft vor Augen gehabt, in allen diesen Debatten vorgeherrscht und dafs das zur Geltendmachung von Neuerungen benutzte Mittel nur die Absicht hatte, das herabzuwürdigen, was bereits vorhanden war. Diesen Gang verfolgte man bei jeder Gelegenheit, vorzüglich aber zur Zeit, als die Percussionsmethode vorgeschlagen ward. Ich mufs hier einige Thatsachen berühren, die, wie ich glaube, dem Leser ganz genau bekannt sein müssen, um das beurtheilen zu können, was Einige hierüber geschrieben haben.

Als diese Methode vor drei Jahren aufkam, wurde sie in Frankreich so kalt aufgenommen, dafs der Erfinder derselben bei drei Reisen, die er von London nach Paris unternommen, ungeachtet seiner nach-

*) Einige Bemerkungen über die Lithotritie (Mém. de l'academie royale de medéc. Paris 1835. T. IV. p. 243.)

drücklichsten Vorstellungen, ungeachtet einer öffentlichen, von ihm erlassenen und entweder an Aerzte oder an Steinkranke selbst gerichteten Bekanntmachung, keinen Patienten vorfinden konnte, der sich jener Methode hätte unterziehen wollen. Das Jahr darauf brachte Heurteloup, aus Besorgnifs, abermals eine nicht eben so schmeichelhafte Aufnahme wie das erste Mal zu finden, aus London einen Kranken mit, um den Mitgliedern der Commission des prix Montyon und einigen ihm befreundeten Aerzten zu zeigen, dafs man ohne alle Gefahr, in der Blase selbst einen Blasenstein der Wirkung eines schweren und ganz gewöhnlichen Hammers unterwerfen könne; dies Heurteloup's eigene Worte. Patient, welcher, wie man wohl denken kann, sich in der günstigsten Lage befunden, ward nach wenigen Sitzungen geheilt.

Dieser glückliche Ausgang und namentlich die Unzahl von ganz passend eingerichteten und von mehreren Londoner Aerzten Heurteloup ausgestellten Zeugnissen *) waren die Ursache, dafs Diejenigen, welche anfangs mit Unrecht gegen diese Methode eingenommen gewesen, nun in blinden Enthusiasmus geriethen. Ein Jeder glaubte, mit einem Hammerschlage könne der Stein gleichsam fortgezaubert werden. Die Verblendung ist ebenso ansteckend wie viele andere Krankheiten, was ich bei sehr bedeutenden Männern gefunden habe, und Heurteloup selbst sagt uns, dafs Dupuytren die Percussion für eine aufserordentlich leichte Methode, Harnsteine aus der Blase zu entfernen, erklärt habe. Der Erfinder seinerseits versäumte nichts, um die günstige Meinung, welche man von seiner Methode zu haben begann, zu nähren; er vergafs nicht ein Mittel anzuwenden, welches so oft schon gelungen war, und nicht damit zufrieden, seine eigene Methode zu loben, würdigte er dabei noch die übrigen herab. Da er ein Mal einen

*) Wir müssen bemerken, dafs es zu jeden Zeiten Operateure gegeben hat, welche sich durch Zeugnisse, Ergebnisse bewahrheiten liefsen, auf deren Grund sie irgend ein System geltend machen wollten. Als Frere Jacques nach Paris gekommen war, brachte derselbe ebenfalls eine Masse Zeugnisse mit.

solchen Weg eingeschlagen hatte, so überschritt er bald die Grenzen des Gerechtsamen, ja selbst des Anstandes. Ich will nicht sagen, dafs unser geschickte College immer dergleichen Mittel benutzt hat, sondern ich glaube nur, dafs derselbe, von dem Antrieb beherrscht, seine Methode um jeden Preis in Umlauf zu bringen, sich zu leicht Vorurtheilen hingegeben, welche nunmehr etwas spät erschienen, weil man Heurteloup zu den erstern Lobrednern derselben Methode zählt, die er nachher mit einer Erbitterung behandelte, wie sie die Geschichte nicht vielleicht aufzuweisen hat *).

Mehrmals schon habe ich die Irrthümer gerügt, welche er zu verbreiten getrachtet hatte, indem er sich bemühte, officielle und authentische Documente zu entstellen, entweder durch Schmälerung oder Unterdrückung, oder auch durch Zusätze und falsche Auslegungen. Ich habe hierüber nun nichts weiter

---

*) Heurteloup war einer der Ersten, welche im J. 1824 (in d. Arch. genér. de médec. T. V. p. 150) die Resultate meiner öffentlich angestellten Operationen bekannt gemacht hatten. Bei Gelegenheit, als er meine Instrumente und ihre Gebrauchsweise beschrieben und nachdem er die vorzüglichsten, durch die verschiedenen Variationen der Fälle nothwendig gewordenen und durch mich vorgenommen gewesenen Modificationen sowohl des Instrumentenapparats, als auch der Encheirese angezeigt, äufsert er sich mit folgenden Worten: „Was mich betrifft, so war ich von den herrlichen Ergebnissen ganz begeistert, welche jene Untersuchungen, die Civiale bereits seit 1817 angestellt, hervorgebracht; ich habe bereits ähnliche und von mir angegebene Instrumente an Leichen versucht, und aus Allem geht hervor, dafs ich mich ebenso entscheidener Resultate zu erfreuen haben werde, als sie dieser talentvolle Wundarzt erlangt hat.“ — Vergleicht man nun diese Stelle mit derjenigen, die Heurteloup seitdem veröffentlicht hat, als er selbst mit der Lithotritie beschäftigt war, so mufs man erstaunen, wie leicht Heurteloup allen Eindrücken nachgiebt. Seine späteren Bekanntmachungen enthalten eine wirklich interessante Reihe von unaufhörlichen Angriffen, welche auf verstümmelte, entstellte und selbst auf vorgebliche Thatsachen gestützt sind. Lügenhaften Behauptungen, treulosen Einflüsterungen konnte ich nur Stillschweigen entgegenstellen; ich hielt es unpassend, ebenso leidenschaftlich wie Heurteloup zu handeln. Immer will ich bei der von mir bis jetzt befolgten Handlungsweise bleiben; ich werde jenem geschickten Chirurgen die Gerechtigkeit widerfahren lassen, die man ihm schuldig ist, ich werde aber auch seine Meinungen zu bestreiten suchen, sofern sie von der Wahrheit abweichen; bei seiner Eifersucht will ich ihn aber lassen.

zu sagen, denn ich müfste mich nur in Wiederholungen einlassen, und obgleich ich es sehr gut weifs, wie weit diese Vorurtheile führen können, wenn man sie stillschweigend behandelt, so ist es mir doch nicht gegeben, die Gefälligkeit so weit zu treiben, dafs ich annehmen sollte, ein Mann, der sich bereits seit 1824 mit der Lithotritie beschäftigt, sollte nicht wissen, auf welche Weise ich stets bei der Zerstörung der Blasensteine verfahren habe, da ich immer öffentlich operirte und weil sowohl meine Instrumente als auch meine Verfahrungsart bereits seit längerer Zeit beschrieben sind. Das Einzige, was ich nicht verschweigen kann, ist, dafs man seitdem eine neue Beschreibung dieser Instrumente und Operationsmethoden, aber so ungenau geliefert hat, dafs es nicht möglich ist, sie zu verstehen *). Aber nicht ohne Absicht hatte man die klarsten Dinge verwirrt; denn auf eine solche Weise entstellt, mufste die Lithotritie einst so ungünstig erscheinen, dafs kein Mittel es verhüten konnte, wenn man sie verwarf. Irrthümer auf Irrthümer hatten meine talentvollen Collegen Heurteloup, Amussat und Leroy so weit gebracht, dafs sie fest glaubten, die Lithotritie sei ein unmögliches Ding, und von dieser Meinung ausgehend, hatte ein Jeder von ihnen einem Systeme gehuldigt, welches in der That nichts weiter als eine unvollständige Wiedererzeugung dessen ist, was bereits Jahrelang vorher mit der gröfsten Genauigkeit geschehen war.

In einer geschichtlichen Uebersicht über die Anwendung des Percussors behufs der Zerstörung der Blasensteine nahm sich Heurteloup selbst die Mühe, uns zu zeigen, wie sehr die von ihm anfänglich an-

*) Man wird sich hiervon am besten überzeugen, wenn man die in meinen Schriften vorhandenen Beschreibungen mit denen vergleicht, welche Heurteloup, Amussat und Leroy besorgt haben. Mehrere andere Wundärzte haben meine Verfahrungsweise ebenso unvollkommen geschildert; da sie aber die Lithotritie nicht genau studirt, so begnügten sie sich blos damit, das zu wiederholen, was bereits abgedruckt war; der einzige Vorwurf, den ich ihnen machen kann, ist, dafs sie zuviel Vertrauen gehabt und nicht die richtige Quelle aufgesucht haben.

gewendeten Mittel, sowohl bezüglich der Instrumente als auch ihrer Anwendungsweise, unvollkommen gewesen waren. So gesteht derselbe, in einem Falle habe er die Drehscheibe anzubringen vergessen, als das Instrument bereits gestellt gewesen, so dafs, als er das letztere schon in die Blase eingebracht, er sich desselben nicht bedienen konnte. Bei dieser Gelegenheit, sagt Heurteloup, kam er auf die Idee, den Stein dadurch zu zerstören, dafs er denselben mit dem Perforator selbst sprengte. Ich mufs aber hier meinen talentvollen Collegen darauf aufmerksam machen, dafs ich vom Anfange meiner Praxis her, bei kleineren Steinen oder nachdem ich sie durchbohrt hatte, immer ebenso verfuhr, dafs ich den vorher zwischen die Haken der Arme des Litholabe und zwischen den Kopf des Perforators gebrachten fremden Körper stets durch Zersprengen zerstückelt, und dafs mir die blofse Hand genügte, um den Perforator ebenso schnell als auch leicht vorwärts treiben zu können. Auf diese Weise habe ich eine grofse Anzahl meiner Kranken operirt, ohne dafs ich nöthig hatte, auch nur ein einziges Mal zur Perforation schreiten zu müssen. Dies ist aller Welt bekannt. Sonderbar genug aber ist es, dafs meine obengenannten Collegen diesen Theil der Operation gänzlich übergangen haben; denn nach ihnen sollte meine Operationsweise in allmähligen Perforationen bestehen, was man progressive Abnutzung des Steines nennt. Wollten sie nun, um die Lithotritie herabzuwürdigen, dieselbe lächerlich machen? Ich fürchte, mich bei einer solchen Voraussetzung länger aufzuhalten, aber die Beharrlichkeit, womit man die neue Methode so ganz falsch geschildert, beweist wenigstens eine Verblendung sondergleichen. Demgemäfs konnte nur dadurch, dafs man practische Thatsachen entstellt und sich auf fehlerhafte Documente gestützt hatte, bei Einigen die Idee entstehen, dafs, wie man sich wörtlich ausgedrückt hatte, die Lithotritie wirklich unheilbringende Folgen herbeiführe. Indem man den Instrumentenapparat und die Operationsmethode unrichtig geschildert, glaubte man mit einem Anscheine von Wahrheitsliebe die Behauptung aufstellen zu können, dafs die Opera-

tion mangelhaft oder unanwendbar sei und dafs es gelungen wäre, anderen Verfahrungsweisen eine scheinbare Ueberlegenheit über dieselbe zu geben.

Ich konnte es nicht unterlassen, auf Manoeuvres aufmerksam zu machen, die den Fortschritten der Kunst und dem Interesse der Menschheit so wesentlich schädlich waren; diese Manoeuvres sind nicht ein Mal neu, denn wenn man nur die Arbeiten über die Steinkrankheit und besonders über die Operationen, welche sie erheischt, studirt, wenn man ferner nur die mit diesem wichtigen Gegenstande verbundenen Thatsachen einer critischen Beurtheilung unterwirft, so wird man gewifs eingestehen müssen, wie sehr Deschamps Recht hat, wenn er sagt*), er habe die Wahrheit überall gesucht, sie aber nirgends gefunden.

Aus allen diesen vorausgeschickten Betrachtungen geht hervor, dafs es nicht so leicht ist, als es beim ersten Blick zu sein scheint, die verschiedenen Mittel zur Zerstörung der Harnsteine in der Blase selbst einer Würdigung zu unterwerfen, ihre Wirkungen, die sie veranlassen, und die Resultate, die man von ihnen erlangt, zu vergleichen und die Fälle zu bestimmen, in welchen ein jedes von ihnen den Vorzug verdient. Man hat nicht allein die Lithotritie wirklich so entstellt, dafs sie nicht wieder zu erkennen ist, sondern man hat auch die neuen Methoden in so verführerischen**) Farben geschildert, dafs viele Personen in dem Wahn standen, man könne durch sie den Stein

*) Traité de la taille. Paris 1826. T. III. p. 176.

**) Heurteloup fordert auf, man möchte es besser als sein Percussor machen. Nach ihm ist dies Instrument in jeder Hinsicht vollkommen. Mittelst seiner Anwendung wird der Stein sogleich auf eine wunderbare Weise schnell und so geschickt, wie mit Händen selbst ergriffen, in einem fort zerpulvert, und man erhält durch dasselbe Fragmente von der regelmäfsigsten und, behufs ihres Durchganges durch die Harnröhre, von der passendsten Gestalt. Der Kranke empfindet gar keinen Schmerz, die Operation ist in wenigen Minuten beendet, niemals kommt dabei, wie bei der Anwendung anderer Instrumente, ein so feines Pulver vor, das an den Blasenwänden haftet, sondern man erhält ein gröbliches Pulver, welches das beste ist, und

escamotiren. Durch die Erfahrung wurde aber die Täuschung entlarvt, da es aus derselben hervorgeht,

---

die Steintrümmer, welche mittelst andrer Instrumente gegen die Blasenwand geschleudert werden, fallen bei Heurteloup's Verfahren ganz sachte in die Blase hinein. Solche Phrasen bedürfen keines Commentars. Ferner schreibt Heurteloup seinem Instrumente die Eigenschaft zu, dafs man durch dasselbe die Gröfse des Steines mit mathematischer Genauigkeit bestimmen kann, und er giebt selbst an, wieviel Linien die Steine betragen, die er zertrümmert hatte; allein der Apparat ist zu einer solchen Angabe durchaus nicht geeignet. Heurteloup sagt, dafs der Percussor sich immer genau schliefst, wenn man ihn ausziehen will, und dafs er hierbei durchaus keine Steintrümmer in sich enthält. Allein die Erfahrung hat es gezeigt, dafs das gedachte Instrument häufig voluminöser bei seinem Ausziehen austritt und Steinbröckel enthält, sogar selbst mehrere Steinfragmente; dies geht aus Thatsachen hervor, welche Heurteloup bekannt gemacht hat, der übrigens auch bemerkt, dafs das Instrument beim Herausziehen mit Steintrümmern beladen sein und auf diese Weise so am Volumen zunehmen kann, dafs es nicht im Stande ist, durch die Harnröhre durchzukommen, sofern man sich dabei des blofsen Druckes bedient, statt des Zerhämmerns, und dafs man manchmal nicht vermögend ist, den Percussor mit den stärksten Hammerschlägen frei zu machen. — Einige für den Percussor ausschliefslich eingenommene Personen haben ebenfalls dies Instrument übermäfsig gelobt. So hat Jemand von ihnen geradezu gesagt (Fascicules de l'Academie T. 4. p. 216), dafs die Gröfse des Steines, ein Blasenschleimfluss oder ein lähmungsartiger Zustand der Blase, ferner das Alter des Kranken, die Anschwellung der Prostata und Harnröhrenstricturen, durchaus nicht seiner Action hinderlich sind, dafs dieses Instrument immer den gehegten Erwartungen entsprochen habe und dafs alle Kranken geheilt worden wären. Als ich aber einen Blick in die Bemerkungen geworfen, welche Heurteloup der Academie vorgelesen hatte, war ich überrascht, darin einige Thatsachen nicht gefunden zu haben, die mir bekannt gewesen und welche die ebengenannte Behauptung widerlegen. Denn wirklich waren drei Kranke unter Heurteloup's Händen gestorben, und zwar kurze Zeit nach den Versuchen, die mit dem Percussor vorgenommen gewesen; andere Patienten sahen sich genöthigt, die Lithotritie in Anspruch nehmen zu müssen, und einige blieben leidend. Dergleichen Unterlassungen und die erzwungenen Schlüsse, welche Heurteloup aus mehreren von ihm angegebenen Thatsachen folgerte, lassen uns nicht mehr bezweifeln, dafs sich derselbe sowohl bei dieser Methode als auch bei der Wirksamkeit mehrerer chemischer Auflösungsmittel verrechnet haben möge. Dasselbe möchte ich von einigen Mittheilungen Leroy's behaupten; diese begreifen in sich eine Anzahl nur auserwählter Thatsachen und verschweigen einige Fälle, in welchen die Operation traurige Folgen gehabt hatte; nun aber kenne ich ebenfalls diese Fälle, auch sind einige von ihnen durch

dafs durch die Zerhämmerungsmethode, welche in gewissen Fällen gewifs sehr nützlich ist, die Steine ebenso langsam zerstückelt werden, als durch andere

---

Andere veröffentlicht worden. Ich will meine Collegen nicht deswegen beschuldigen, dafs sie dadurch beim Publicum Aufsehen erregen wollten; wenn aber von einer Parallele die Rede ist, so darf man nichts verschweigen, da die geringste Uebergehung zu Irrungen Anlafs geben kann und man das Recht hat, vollständige Thatsachen zu fordern, welche erwiesen und controllirt werden können. Ueber einige kann ich aber nicht mit völligem Stillschweigen hinweggehen. Einer der eifrigsten Anhänger der Zerhämmerungsmethode sagt mit gewisser Naivität, dafs man ihm um so mehr das glauben müsse, was er über den Vorzug der betreffenden Methode behauptet, als er, seiner Versicherung nach, einen unbezweifelten Antheil an der Erfindung der andern Methode besitze und demzufolge ein Interesse haben müfste, diese letztere geltend zu machen. Diese Selbstverläugnung Seitens Leroy's bezweckt nicht das, was er sich denkt; denn man wird sich erinnern, wie er sich Mühe gab, alle Methoden, welche nach und nach behufs der Zertrümmerung der Blasensteine angegeben worden waren, anzunehmen, und dafs er auf alle diese Erfindungen, selbst auf die des Percussors, Ansprüche machte. Was unter andern Umständen als Folge einer festen Ueberzeugung erscheinen könnte, ist hier nur ein neuer Zug von Unbeständigkeit. Uebrigens waren die Resultate von Leroy's eigener Praxis, in dem nämlichen Momente, wo derselbe das Uebergewicht seiner letzten Wahl mit Begeisterung bekannt machte, auf Grund einer entgegengesetzten Meinung gestützt. Weiter unten werden wir sehen, welche Erfolge seine Anwendung des Percussors in den Hospitälern hatte. Wir wollen hoffen, dafs dieser Arzt, welcher alle die seit einigen Jahren vorgeschlagenen Steinzertrümmerungsmethoden an Kranken versucht hatte, einst die Geschichte seiner verschiedenen Versuche veröffentlichen wird. Was man bisher erfahren, hat mehr als eine Klippe gezeigt; aber die mifsgeglückten Fälle nützen der Wissenschaft vielleicht ebensosehr, als die glücklichen Erfolge; in dieser Beziehung wird Leroy einiges Interessantes liefern können.

Nachstehende Stelle aus Deschamps (T. III. p. 177) kann ganz besonders auf alles das, was man auf Rechnung des Percussors gesagt oder geschrieben hat, angewendet werden. „Um mich herum sehe ich verschiedene Instrumente anwenden, deren Vortrefflichkeit man rühmt, und dessenungeachtet sterben die Kranken; ich sehe einige Operateure das Lithotome caché wieder zur Hand nehmen, die darüber zu erröthen scheinen, dafs sie sich desselben bedienen; ich sehe, dafs sie es abermals aus den Händen legen und wiederum zu demselben ihre Zuflucht nehmen. Was soll man von dieser Unbeständigkeit denken? Es mag dies wohl von den Leidenschaften, von dem Unterrichtsfanatismus und von den Vorurtheilen herrühren, welche unglücklicherweise fast immer die Operateure bei der Wahl der von ihnen angenommenen Instrumente leiten."

Encheiresen, dafs sie manchmal weit mehr Schmerzen verursacht und unsicherer ist, dafs mehrere in den glücklichsten Zuständen sich befindliche Kranke nur nach oft wiederholten Versuchen und nach überstandenen grofsen Schmerzen *) geheilt waren, dafs ferner die Zerhämmerungsmethode bei andern Patienten so bedeutende Zufälle hervorgebracht hatte, dafs man von jeglicher Operation abstehen mufste, dafs sie mehr als ein Mal betrübende Erfolge gehabt und dafs sie endlich in vielen Fällen, in welchen man auf ein sicheres Resultat gerechnet, durchaus mifslungen war. Nicht weniger erregte es Erstaunen, dafs die ausschliefslichen Anhänger der fraglichen Methode so wenig mit einander in den Umständen übereinstimmen, in welchen die Anwendung jener Methode am besten pafst, da die Einen sie auf kleine oder abgeplattete Steine beschränken, die Andern bei noch so grofsen und harten Steinen angewendet haben wollen, und indem noch Andere behaupten, dafs sie unter allen Bedingungen in Gebrauch gezogen werden könnte. Zuletzt mufste man zu der Einsicht kommen, dafs jene Thatsachen, welche als Basis dieser verschiedenen Thatsachen gedient hatten, gröfstentheils so unvollständig und unrichtig sind, dafs es unmöglich ist, sie vereinigen und zusammenstellen zu wollen. Meine Absicht ist es aber nicht, alle diese Widersprüche auszuheben und derartige Irrungen anzuzeigen; aber das, was ich eben gesagt habe, war nothwendig, damit man die Beweggründe wisse, warum ich die einen oder die andern Documente nicht berücksichtigt habe. Wer sich die Mühe nehmen will, die veröffentlichten Thatsachen zu sammeln, mit einander zu vergleichen, und wer erst Versuche anstellen will, bevor er sein Urtheil abgiebt, wird gewifs meiner Meinung beistimmen müssen.

Ich komme jetzt zu der eigentlichen hier zu besprechenden Parallele; ich werde dabei denselben Gang beobachten, wie bei der Cystotomie. Welche unlautere Mittel Heurteloup und seine Anhänger auch angewandt haben, um die Percussionsmethode in Credit zu bringen, die uranfänglich so mangelhaft,

*) Journal des connoissances médic. August 1835. p. 8.

selbst so gefährlich gewesen ist, so mufs ich demungeachtet erklären, dafs das Instrument, auf welchem jene Methode beruht, Elemente von Erfolgen enthielt, die für fernere Arbeiten nützlich wurden. Demgemäfs will ich in dieser Parallele die wichtigsten Veränderungen aufstellen, welche an dem ursprünglichen Instrumente vorgenommen worden waren.

1. Lagerung des Kranken. Bei der eigentlichen Lithotritie bleibt der Kranke in seinem Bett liegen. Die Vorbereitungen bestehen darin, dafs man ein zusammengerolltes Kissen unters Sacrum legt, damit man es erheben und dadurch verhindern kann, dafs die Eingeweide während der Operation nicht die Blase drücken und dafs die Contractionen der letzteren vermindert werden.

Bei der Zerhämmerungsmethode, wie sie bis jetzt angewendet gewesen, ist ein Senkbett, ein sogenanntes Lit rectangle nothwendig, an dem sich das Point fixe befindet. Ich habe bereits über dies Bett meine Meinung gesagt und auch angegeben, auf welche einfache Weise man dasselbe ersetzen kann. Hier will ich nur erwähnen, wie sonderbar es ist, dafs, nachdem Heurteloup vorher sich darüber ausläfst, wie leid es ihm thut, zu jenem Bett seine Zuflucht nehmen zu müssen, er bald darauf dasselbe für eine seiner wichtigsten Erfindungen und für eine wirkliche Vervollkommnung der Kunst, Steine zu zertrümmern, ausgiebt.

2) Die Stärke der Instrumente. Die zu allererst vom Erfinder gebrauchten Percussoren waren zu stark, als dafs man sie in allen Fällen anwenden konnte, ohne Gefahr zu laufen, damit Zerrungen, Zerreifsungen oder wenigstens beträchtliche Ausdehnungen der Urethra zu veranlassen, so wie ferner alle jene bedeutenden Zufälle, welche daraus entstehen, die beträchtlichen Schmerzen nicht mitgerechnet *). Man ist aber dahin gekommen, Instrumente zu construiren,

*) Um ein so viel als möglich gleiches Verhältnifs in der Stärke der Theile zu erhalten, welche dies Instrument bilden, so müssen sie nach Heurteloup einen Diameter von 3 — 4 Linien haben. Dies Volumen ist zu bedeutend, wenn man erwägt, dafs in mehreren von Heurteloup angeführten Fällen die Urethra sehr eng war.

welche nicht so stark sind, dabei aber die benöthigte Kraft behalten, und die Erfahrung hat gezeigt, dafs man sie fast ebenso allgemein anwenden kann, als die gewöhnlichen lithotritischen Instrumente.

3. Einführung der Instrumente in die Blase. Der Percussor stellt eine Krümmung dar, welche beinahe derjenigen gleichkommt, die wir an den gewöhnlichen Sonden wahrnehmen; auch soll dasselbe nach einigen Chirurgen leichter einzuführen sein, als ein gewöhnliches, durchgängig gerades Instrument. Diese Beschaffenheit ist namentlich für Diejenigen nicht ohne Nutzen, welche nicht an das Manoeuvre mit geraden Sonden gewöhnt sind. Der Vortheil verschwindet aber in den Händen eines gut eingeübten Practikers, wie dies Jeder sein sollte, der sich mit der Lithotritie, nach welcher Methode es auch sein mag, beschäftigen will. Denn heutiges Tages ist es ausgemacht, dafs man, mit Ausnahme weniger von von mir bereits angegebener Fälle, ebenso leicht mit geraden als mit krummen Instrumenten in die Blase gelangen kann; nur die Art und Weise des Manoeuvres ist hierbei verschieden.

Man hat behauptet, dafs krumme Instrumente die Urethra weniger belästigen, aber dies mit Unrecht; denn der ganze gekrümmte Theil des Instrumentes befindet sich während des Manoeuvres in der Blase, während der vollkommen gerade Theil desselben in der Harnröhre steckt. In dieser Beziehung sind die geraden und krummen Instrumente von einander nicht verschieden. Eben so verhält es sich mit den gewöhnlichen Sonden.

Alles was man darüber gesagt hat, dafs krumme Instrumente weit leichter als gerade in eine Urethra einzuführen sind, welche letztere wegen Anschwellung der Prostata eine abnorme Richtung angenommen hat, ist übertrieben. Man hat gesehen, dafs wir Mittel besitzen, wodurch Hindernisse, welche sich durch eine selbst beträchtliche Anschwellung jener Drüse oder durch ein jedes andere analoge Leiden am Blasenhalse der Lithotritie in den Weg stellen, beseitigt werden können, und dafs, wenn diese Mittel nicht ausreichen, man fast immer die Steinzertrümmerung aufgeben mufs, und zwar wegen der Zufälle, die un-

vermeidlich bei den andauernden und wiederholten Manoeuvres vorkommen müssen, welche in einem schon kranken Organe, das man schonen mufs, vorgenommen werden. Nicht alle Chirurgen haben dieser meiner Meinung beigepflichtet. Einige haben Mittel vorgeschlagen, welche die Fähigkeit haben sollten, vorher die Harnröhre gerade zu richten, und Andere rechnen auf die Wirksamkeit krummer Instrumente. Wenn sie damit zu Stande kommen, so bin ich einer der ersten, der ihnen beistimmt; allein das, was ich bis jetzt erfahren, ist nicht von der Art, dafs ich die Grenzen, welche ich mir festgesetzt habe, überschreiten sollte. Wir dürfen hier aber nicht vergessen, dafs man sich häufig über das Vorhandensein eines Blasenhalsleidens geirrt hatte, welches schon so weit vorgeschritten war, dafs man durchaus nicht mit geraden Instrumenten einzudringen vermochte und zu andern Mitteln seine Zuflucht nehmen mufste. In vielen Fällen hatte ich nicht die geringste Mühe, Hindernisse aus dem Wege zu räumen, welche Anderen vor mir vorgekommen waren und welche in einer nur geringen Abweichung der Richtung der Urethra bestanden hatten, die man gar nicht berücksichtigen mufs. Diese häufig erscheinenden Fälle mufs man demnach nicht mit denjenigen verwechseln, in welchen die Harnröhre eine so abweichende Richtung angenommen hat, dafs kein Mittel im Stande ist, sie wieder gerade zu richten, ohne dem Kranken die heftigsten Schmerzen zu machen und ohne dabei eine gewisse Kraft anwenden zu müssen.

Aber auch bei andern Gelegenheiten haben Chirurgen, welche es wagten, die Steinzertrümmerung vorzunehmen, ohne dazu die gehörigen Kenntnisse und Erfahrungen zu besitzen, viele Schwierigkeiten vorgefunden, die aber in der Wirklichkeit nicht vorhanden waren; dies erklärt das Nutzlose der Mittel, womit sie jene Schwierigkeiten zu besiegen hofften *).

---

*) Heurteloup (Memoire p. 41) sagt, ihm seien mehrere Kranke vorgekommen, bei welchen es ihm unmöglich war, die Lithotritie anzuwenden, weil er damals noch nicht seinen Percussor erfunden hatte. Hierauf mufs ich aber erwiedern, dafs Heurteloup zu Denjenigen gehört, welche behaupteten, die Einfüh-

4) Das Aufsuchen, Ergreifen und die Fixirung des Steines. Diese drei Operationstacte sind mit einander so innig verbunden, dafs es unzweckmäfsig wäre, wenn wir sie hier einzeln betrachten wollten.

Wenn das dreiarmige Instrument in der Harnblase eines zweckmäfsig gelagerten Individuums geöffnet ist, so findet man damit den Stein, ohne ihn erst aufsuchen zu müssen; denn die geringste Bewegung jenes Instrumentes in einer ausgedehnten Blase reicht schon aus, den Stein, an welcher Stelle derselbe sich auch in dem gedachten Organe befinden möge, zu entdecken. Uebrigens verwischt die Action des Instrumentes den Blasengrund oder sie verkleinert wenigstens denselben in dem Grade, dafs der Stein der Untersuchung mittelst der Zange niemals entgehen kann, wie dies oftmals dann vorkömmt, wenn man sich der Steinzange bedient. Das Fassen des Steines geschieht hierauf nach einer der von mir angegebenen Methoden, deren Wahl aufs Genaueste durch die Gröfse des Steins bestimmt wird; man kann aber auch die verschiedenen Methoden nach einander anwenden, ohne dafs es nöthig ist, das Instrument herauszuziehen, weil man den Grad des Auseinanderspreitzens der Branchen den Umständen gemäfs bestimmen kann. Dieser Operationsact ist eigentlich nur bei sehr grofsen Steinen schmerzhaft; in allen übrigen Fällen verursacht derselbe nur geringe Schmerzen und ist nicht sehr schwierig auszuführen. Dies läfst sich leicht erklären, denn die Bewegungen der Zange sind weit mehr, als man es glaubt, beschränkt; es ist nicht nothwendig, die Zange zu schliefsen, wenn man wissen will, ob der Stein mit derselben gefafst ist, da der Perforator mit gröfster Bestimmtheit angiebt, ob sich der Stein im Instrumente befindet oder nicht. Der Kranke spürt nicht das Geringste von diesen Bewegungen, weil sie mitten in einer eingespritzten Flüssigkeit statt-

---

rung gerader Instrumente sei bei solchen Individuen, wie es die 21. Beobachtung darstellt, unmöglich; allein bei dem betreffenden Patienten war kein ernstes Hinderniſs vorhanden gewesen. Sind die übrigen Fälle, von welchen Heurteloup spricht, derselben Art, so beweist seine Behauptung nichts.

finden, und weil dies Instrument niemals die Blasenwände berührt, da es von diesen letzteren durch die ausgespreitzten Branchen getrennt ist. Man schliefst daher das Instrument erst nur dann, wenn man die Bestimmtheit hat, dafs der Stein sich zwischen den Branchen befindet; bei diesem Schliefsen, welches ohne Erschütterung und langsam geschehen mufs, wird der Stein mit desto gröfserer Sicherheit gefafst, als die Branchen, vermöge ihres Mechanismus, im Stande sind, denselben zwischen sich zu bringen; der Stein kann weder durch die Seitenöffnungen durchschlüpfen, deren Gröfse nach dem Mafse, als man das Instrument schliefst, abnimmt, noch durch die Vorderöffnung, wo ihn die Haken nicht durchlassen. Demnach, ich kann es nicht oft genug wiederholen, gestattet das dreiarmige Instrument, sofern der Stein klein ist, dafs man mit demselben mit einer so grofsen Leichtigkeit und einer solchen Genauigkeit operiren kann, dafs es bei den Assistenten um so mehr Erstaunen erregt, als dieser Operationsact durch keinen Schriftsteller genau dargestellt ist.

Durch dasselbe Verfahren und indem man die beiden, den Griff bildenden Scheiben kräftig an sich zieht, um die Zange so viel als möglich wieder in die Scheide zurückzubringen, wird der Stein und zwar um so genauer fixirt, je kleiner er ist. Auf diese Weise vermischt sich dieser Operationsact mit dem vorigen, dessen unmittelbare Folge er ist, sofern man die einfache Vorsichtsmafsregel beobachtet, die ich eben angezeigt habe.

Die beiden an dem Instrumente angebrachten Scalen geben aufs Genaueste die Gröfse des Steines in dem Momente zu erkennen, in welchem man ihn ergriffen und fixirt hat. Jene Mittel, die Leroy zu diesem Zwecke ganz besonders angegeben hat, sind demgemäfs unnütz; sie compliciren den Instrumentenapparat und die Operation und verursachen dem Kranken Schmerzen, die man ihm hätte ersparen können.

Wendet man den Percussor an, so zeigt sich uns der Stein nicht immer sogleich, als man jenes Instrument in die Blase gebracht hat; zuweilen mufs man den Stein erst aufsuchen. Sobald das geöffnete Instrument den Stein berührt, so mufs man es schlie-

fsen, um sich dadurch zu überzeugen, ob der Stein wirklich zwischen den Branchen des Instrumentes befindlich sei; ist das letztere nicht der Fall, oder befindet sich der Stein darin in einer unpassenden Lage, oder entschlüpft er dem Instrumente, so mufs man dasselbe wieder öffnen, den Stein von Neuem aufsuchen und abermals das Instrument schliefsen, um zu sehen, ob nun der Stein gut gefafst ist. Man mufs hierbei rotirende, neigende und hin und her Bewegungen machen, bis ein glücklicher Zufall die beiden Branchen des Percussors auf die beiden Mittelpunkte des Steins bringt. Ich sage ein glücklicher Zufall, weil keine Regeln vorhanden sind, wie man die Branchen vorzüglich mit jenen und mit jedem andern Punkte in Berührung bringen soll. Irgend ein zweiarmiges Instrument eignet sich nicht dazu, einen sphärischen Körper in einem Behältnifs mit undurchsichtigen Wänden zu ergreifen, sofern seine Branchen nicht mindestens eine gewisse Fläche, wie die bei der Steinzange, bilden. Alles erdenkliche Raisonnement ist nicht im Stande, diesen Grundsatz der Physik zu erschüttern, von dessen Richtigkeit man sich sehr leicht durch die Erfahrung überzeugen kann, wenn man sich in eine Lage versetzt, die mit derjenigen analog ist, in der sich ein Wundarzt befindet, welcher mit dem Percussor oder mit irgend einem ähnlichen krummen Instrumente in der Blase operirt. Und ich mufs bei dieser Gelegenheit abermals bemerken, dafs man besonders nur dann, wenn man selbst Versuche anstellt, im Stande ist, Schwierigkeiten zu beurtheilen, welche nicht mehr hinter Gaukeleien versteckt sind.

Wenn man die Branchen des krummen Instruments einander nähert, um zu wissen, ob der Stein gefafst ist, so kann man ihn durch diese Bewegung nach den Seiten schieben, wo derselbe nicht mehr auf einen Widerstand stöfst; auch entschlüpft er sehr häufig, sofern man ihn nicht genau an seine Mitte gefafst hat, aufser wenn er nicht sehr platt, aber zerreibbar ist; in noch vielen andern Fällen wird der Stein blos angekratzt oder angeschrammt.

Da diese unangenehme Ungewifsheit des Manoeuvres nur allein von dem Mechanismus jedes zweiar-

migen Instrumentes herrührt, so findet sie beinahe auf gleiche Weise sowohl beim Heurteloup'schen als auch beim Jacobson'schen Verfahren statt. Aufser dafs aber das Operiren mit dem Percussor gröfstentheils vom Zufall abhängt, so wirkt derselbe auch auf eine Weise, die weit mehr Schmerzen verursacht, als man es glaubt, und die ebenfalls von seinem Mechanismus herrühren. Bei den Bewegungen, welche zum Ergreifen des Steines nothwendig sind, verursacht das kegelförmige Ende beider Branchen, vorzüglich das des innern Stückes, auf die Blasenwände, besonders in der Gegend des Blasenhalses, ein so unangenehmes Reiben oder Kratzen *), dafs Kranke, welche sich vorher in der günstigsten Lage befunden und die einen entschlossenen Charakter gezeigt hatten, es nicht mehr aushalten konnten. Vorzüglich in Bezug dieser Operationstheile bemerkt man die allerschärfsten Unterschiede zwischen dem, was man gesagt hat und was aus dem Studium des Mechanismus des Instrumentes und seiner Anwendung hervorgeht. Ich spreche hier nicht von einigen besonderen Fällen, auf welche man sich beziehen könnte, um dadurch die aufgestellten Meinungen zu unterstützen; ich bleibe hier nur bei dem stehen, was man im Allgemeinen wahrnimmt und was durch tägliche Erfahrung erwiesen ist. Im Jahre 1834, und zwar zu derselben Zeit, als ich der Academie de médecine die Uebelstände und selbst das Gefährliche dieses Manoeuvres vorgestellt hatte, welches man für so heilsam und so sanft angegeben, wandte einer der geschicktesten und eifrigsten Anhänger der Percussionsmethode im Hospital de la Charité bei einem Pat., der sich in den günstigsten Umständen befunden, das krumme Instrument an. Der Kranke hielt die Operation muthvoll aus, welche sich sehr in die Länge zog und äufserst schmerzhaft war; man konnte aber den Stein nicht von der günstigsten Seite ergreifen, und

*) Etwas Aehnliches kommt bei den Untersuchungen mit der Steinzange vor, deren Fläche jedoch gröfser und glatter ist, als bei den Branchen des Percussors. Deschamps (T. III. p. 210) betrachtet dieses Reiben gegen die Blasenwände durch die geöffnete Zange als eine Quelle grofser Unordnungen.

die ganze Sitzung ging mit Untersuchungen vorüber. Es entwickelten sich so heftige Entzündungszufälle, dafs Pat. Tages darauf starb. Zwei Tage vorher traten bei drei andern Kranken, die sich übrigens nicht minder in einer für die Operation günstigen Lage befanden und an welchen von geübten Wundärzten dieselbe Operation unternommen gewesen, bedeutende Zufälle ein; der eine von ihnen starb bei dem 2. Operationsversuche, der andere etwas später und noch während der Behandlung, und der dritte sah sich genöthigt, zum Steinschnitt seine Zuflucht nehmen zu müssen, um den Unordnungen, welche durch jenes Manoeuvre veranlafst worden, ein Ziel zu setzen. Beinahe zu derselben Zeit vermehrten noch mehrere andere unglückliche Thatsachen die Furcht, welche die früheren eingeflöfst hatten, und die Versuche, die seitdem an verschiedenen Orten vorgenommen gewesen waren, lassen keinen Zweifel mehr über die Meinung übrig, welche man von der Operation und von der Bedeutsamkeit der Unordnungen, die jene hervorbringen kann, haben soll. Denn es haben sich wirklich in der letzten Zeit üble Ereignisse jeglicher Art auf eine so schreckenerregende Weise vermehrt, dafs man sich genöthigt sah, den Apparat zu modificiren, und die seitdem schon erhaltenen Resultate lassen hoffen, man werde dahin kommen, dafs das Manoeuvre mit mehr Sicherheit und weniger Gefahr verrichtet werden kann.

Bei Jacobson's Instrumente ist die bereits besprochene Reibung weniger belästigend. Allein der Umstand, dafs man das Instrument ebenfalls schliefsen und öffnen mufs, um gewifs zu sein, dafs der Stein gefafst ist, macht die Operation weit mehr schmerzhaft, als wenn man sich dabei der dreiarmigen Zange bedient. Das Manoeuvre mit der letzteren ist so einfach und genau, dafs ich es nicht begreifen kann, wie jene Zange jemals Schwierigkeiten veranlassen konnte, welche einige Practiker in ihren lithotritischen Versuchen aufgehalten zu haben scheinen. Es mufsten schlechte Instrumente oder mangelhafte Operationsmethoden angewendet worden sein; denn bedient man sich jener Werkzeuge und Encheiresen, deren Nützlichkeit sich durch tagtägliche Erfahrungen

bestätiget, so tritt der Stein, sofern derselbe klein, die Blase mit Wasser gefüllt und der Kranke zweckmäfsig gelagert ist, beinahe von selbst in die im mittleren Theil des Blasengrundes geöffnete Zange ein. Die Operation verursacht nur in einigen, glücklicher Weise selten vorkommenden Fällen und bei einer beträchtlichen Gröfse des Steines lebhaftere Schmerzen. Im letzteren Falle verdient das gebogene Instrument den Vorzug, weil es weniger Raum zu seiner Entwickelung erfordert und weil ein grofser Stein nicht so leicht entgleitet, wie ein kleiner. Es gewährt demnach einen Vortheil beim Beginnen der Operation, und vorzüglich in dieser Hinsicht kann man mit Recht behaupten, dafs jenes Instrument die Sphäre der Anwendung der Lithotritie erweitert hat.

5) Trennung, Zerstückelung und Zerstörung des Steines. Um hier die Beziehungen und Verschiedenheiten richtig aufzufassen, welche die beiden Methoden darbieten, müssen wir einige Unterscheidungen aufstellen, welche sich aus der Gröfse und der Härte des Steines ergeben. Ich habe von dieser Parallele bereits einen Ueberblick in den Bemerkungen über die Lithotritie geliefert, welche die medicinische Academie im Jahre 1835 in ihren Memoires abdrucken liefs; da aber dieselben Irrungen sich täglich wieder zeigen, so ist es nöthig, auch auf die Untersuchung dieses Gegenstandes wiederzukommen.

A. Kleine Steine jeglicher Consistenz. Mit der dreiarmigen Zange werden diese Steine augenblicklich zertrümmert, ohne dafs man dem Apparate eine Erschütterung noch Bewegung beibringt und ohne dafs es nöthig ist, demselben irgend etwas hinzufügen zu müssen. Die bloſse Hand des Operateurs, welche auf die Drehscheibe gelehnt ist und die sich einen Stützpunkt an der Scheibe des Litholab wählt, reicht aus, den Stein zwischen dem Kopf des Perforators und den Haken der Branchen zertrümmern zu können. Bei solchen günstigen Fällen ist es selbst passend, dafs man nicht die Druckschraube drücke, damit man in dem Mafse, als der Stein nachgiebt, die Branchen einander nähern und zu gleicher Zeit die Fragmente, die aus der ersten Zertheilung hervorge-

hen, zertrümmern könne. Vier bis fünf Secunden reichen hin, um den Stein in kleine Stücke zu verwandeln. Der Operateur kann genau den Grad der Kraft, die er anwendet, beurtheilen und sie nach Gutdünken beschränken. Ohne Scheu kann ich behaupten, dafs unter solchen Umständen die Steinzertrümmerung die einfachste chirurgische Operation ist; in wenigen Augenblicken befindet sich der vorher in Angst schwebende, leidende Pat. in der vollkommensten Gesundheit; eine so schnelle und vollständige Veränderung hat man von keinem andern Theil der Kunst zu erwarten.

Bei der neuen Verfahrungsart dagegen bedarf bis jetzt noch die Anwendung sowohl des Druckes als auch der Percussion einer rohen Kraft, die sich schwer leiten läfst, welche man nicht zweckmäfsig verstärken kann und bei deren Anwendung man irgend etwas verändern oder hinzufügen mufs, wodurch das Manoeuvre complicirt wird. Wahr ist es zwar, dafs heutiges Tages die neue Construction der gebogenen Instrumente die Möglichkeit zuläfst, den Druck mit der blofsen Hand ausüben zu können; in der Mehrzahl einfacher Fälle operire ich nicht anders, und in dieser Beziehung haben die letzten am Percussor vorgenommenen Modificationen so zu sagen die Urbestimmung des Instrumentes geändert. Mag man aber auch den Druck oder die Percussion anwenden, so bietet die Zerstückelung eine Eigenthümlichkeit dar, welche wir näher bezeichnen müssen. Die durch die erste Trennung des Steines erzeugten Trümmer bleiben nicht im Instrumente, wie dies dann der Fall ist, wenn man die dreiarmige Zange gebraucht; denn da sie durch nichts aufgehalten werden, so entschlüpfen sie, oder vielmehr sie werden durch die Kraft der Branchen weggeschleudert, und wenn sie so grofs sind, dafs sie durch die Urethra nicht dringen können, so müssen sie von Neuem gefafst werden, wodurch man in dieselben Schwierigkeiten geräth, wie beim Beginnen der Operation.

B. Mittelmäfsig grofser und harter Stein. Beträgt der Durchschnitt des Steines mehr als 9 Linien, ist derselbe dabei hart, so reicht der Druck mittelst der Zange und des Perforators nicht immer zur

Zertrümmerung des Steines aus; man muſs seine Cohäsionskraft vermindern und ihn selbst aushöhlen. Hier wird das Manoeuvre complicirt und die Operation kann nicht so schnell beendigt werden; jedoch verliert das erstere nichts an seiner Genauigkeit, der Kranke leidet nicht mehr beim Fassen und Fixiren des Steines und die übrigen Operationsacte bringen weder eine Erschütterung noch eine Reibung hervor, mit einem Worte, sie sind nicht schmerzhaft. Durch einige Bewegungen des Drehbogens und des Perforators wird der Stein erst ausgehöhlt, worauf der bloſse Druck der Zangenbranchen hinreicht, um die äuſsere Steinschicht und ihre Fragmente zu zertrümmern. Wenn diese Steinschale dem bloſsen Drucke der Branchen widersteht, so wendet man sie um und die vereinten Wirkungen der Zange und des Perforators werden sie alsdann schon zerstückeln. Was die Fragmente betrifft, so verfährt man bei denselben wie bei kleinen Steinen. Ebenso kann die Operation mit blos einer Sitzung beendigt werden; denn in allen Fällen, wo kleine Steine oder Fragmente vorkommen, ergreift und zertrümmert man sie mit Leichtigkeit und so schnell, daſs es mehr Zeit kosten würde, das Manoeuvre zu beschreiben, als dasselbe auszuführen.

Wenn bei der Percussionsmethode der Stein gefaſst und im Instrumente festgehalten worden, so wird das letztere fixirt und eine kleine Anzahl Hammerschläge reicht aus, den Stein in zwei und in noch mehrere Stücke zu zersprengen. Dieser Operationsact geschieht schnell, leicht und ohne Schmerzen. Sehr häufig aber werden die Steintrümmer gegen die Blase geschleudert, so daſs man sie von Neuem aufsuchen, ergreifen und fixiren, d. h. daſs man bei jedem Steinfragment dieselben Manoeuvres, wie beim ganzen Stein, wiederholen muſs. Sobald man sie aber zwischen die Branchen des Instruments gebracht hat, so kann man sie mit desto gröſserer Leichtigkeit zerstückeln, als sie weniger Widerstand leisten. Hier vorzüglich findet der Druck mit der bloſsen Hand eine glückliche Anwendung, und sollte dies nicht ausreichen, so nimmt man den neuen Mechanismus zur Hülfe, wodurch der betreffende Act vereinfacht und abgekürzt wird. Immer aber entschlüpfen wieder die

nen entstandenen Fragmente und man mufs sie von Neuem ergreifen, bis sie in so kleine Stücke verwandelt sind, dafs sie durch die Harnröhre dringen können. Hieraus geht es hervor, dafs dieselben Schwierigkeiten sich jeden Augenblick wiederholen und dafs sie fast immer unmittelbar von der Abnahme der Gröfse des Steines herrühren, während dafs bei der Anwendung der dreiarmigen Zange gerade das Gegentheil stattfindet. Durch die Betrachtung dieser Thatsache bin ich auf die Vorschrift gekommen, dafs im Fall ein Stein ziemlich hart und grofs ist, so dafs er dem blofsen Drucke widersteht, so mufs man statt ein- oder mehrmaliger Anwendung der Perforation die Hülfsquellen benutzen, die der Percussor zur Zerstückelung des Steines darbietet. Man fängt dann mit der Anwendung des gebogenen Instrumentes an und beschliefst mit dem Litholab. Betrifft es einen abgeplatteten Stein, so würde sich die Nützlichkeit der Anwendung des Percussors noch mehr bewähren.

C. Grofse und harte Steine. Steine von beträchtlicherer Gröfse und wenn sie nicht aufserordentlich zerreibbar sind, widerstehen immer dem Drucke, welchen die gewöhnlichen lithotritischen Instrumente hervorzubringen im Stande sind. Demgemäfs mufs man zu einem von jenen Mitteln seine Zuflucht nehmen, durch welche die Cohäsion der Steine und ihr Widerstand vermindert wird. Man hat eine Menge dergleichen Mittel vorgeschlagen, wie ich es bereits gesagt habe, aber sie haben keineswegs den von ihnen erwarteten Wirkungen entsprochen; viele von ihnen sind selbst nur in der blofsen Sphäre der reinen Speculation geblieben. Am nützlichsten bewährt sich die Methode, welche darin besteht, dafs man den Stein an verschiedenen Stellen seiner Oberfläche allmählig anbohrt. Indem sich diese Anbohrungen im Centrum des Steines begegnen, so wird dadurch eine um so gröfsere Aushöhlung veranlafst, als jene Durchbohrungen einen beträchtlicheren Durchschnitt haben; dieser kann nun, wie bereits bemerkt ist, 7—9 Linien betragen. Ferner dienen die Ungleichheiten, welche beim Anbohren des Steines an der Oberfläche desselben hervorgebracht werden, den Haken des Litholabe als sehr passende Anhaltpunkte, um alsdann die oberste

Schicht des Steines zertrümmern zu können, welches um so leichter zu Stande kömmt, wenn die Bohrlöcher sich dicht neben einander befinden und wenn die innere Aushöhlung bedeutend ist. Auf diese Weise gelang es mir, voluminöse Steine zu zerstören. Die Operation ist aber, vorzüglich anfänglich, immer langdauernd und schmerzhaft; sie erheischt eine gewisse Anzahl von Sitzungen und bei jeder derselben mufs man den Stein immer wieder von Neuem fassen und fixiren; wir haben aber gesehen, dafs dieser Operationsact für den Operateur sehr mühsam und für den Kranken sehr schmerzhaft ist, und dafs es immer sehr schwer ist, einen gröfseren Stein fassen zu können. Endlich hat es die Erfahrung erwiesen, dafs man häufig bei einem Steine, der zugleich eine beträchtliche Gröfse und Härte hat, von der Lithotritie abstehen mufs.

Unter diesen Umständen nun bietet die Percussionsmethode wirkliche Vortheile dar. Mit Recht hat man bemerkt, und es ist dies auch durch die Erfahrung bestätigt worden, dafs die eigentliche Bestimmung des Percussors darin besteht, bedeutend grofse Steine zu zerstückeln, denn wirklich stellen sie eine grofse Fläche dar, und die beiden Branchen können, ohne dafs sie solche Steine genau an ihre Mitte fassen, dieselben fest genug halten, dafs sie der Percussor in ungleiche Stücke zersprengt. Noch mehr bewährt sich der Nutzen der Percussion bei abgeplatteten Steinen *). Die Schwierigkeiten, welche das Fassen solcher Steine verursacht, und die Schmerzen, welche dieser Operationsact veranlafst, mag ich nicht weiter berühren; beide

*) Heurteloup hat bemerkt, dafs abgeplattete Blasensteine bei Menschen verhältnifsmäfsig häufig vorkommen und dafs sie ihn auf die Idee gebracht hätten, eine zweiarmige Zange anzuwenden. Bei aller seiner Geschicklichkeit scheint Heurteloup zugleich besonderes Glück gehabt zu haben. Als derselbe nämlich einige Jahre früher seinen Aushöhler (Evideur) vorgeschlagen, kamen ihm nur sphärische Steine vor, und zwar mufsten sie ihm in so grofser Menge erschienen sein, dafs er die günstigsten Erfolge, welche er durch seine Instrumente erhalten, verbürgen konnte. Heutiges Tages kommen Heurteloup in London nur abgeplattete Steine vor, ganz besonders solche, die sein Percussor am zweckmäfsigsten fassen kann. Untersuchen wir alles das hierüber Gesammelte und sehen wir uns in der Praxis um, so werden wir finden, dafs solche abgeplattete Steine selten sind.

sind um so beträchtlicher, als die Capacität der Blase fast immer nach Verhältnifs der Gröfse des Steines verkleinert ist. Ist der letztere aber ein Mal mit dem Instrumente gefafst und fixirt worden, so gelingt im Allgemeinen die Zerstückelung desselben immer, sofern nämlich das Instrument, dessen man sich bedient, drei Linien im Diameter enthält *). Dies ist nun ein wirklicher Vortheil, der die Sphäre der Anwendung der Lithotritie erweitert; denn ohne die Percussionsmethode würde jene bei Kranken, die sich in den hier besprochenen Verhältnissen befinden, fast immer unmöglich sein. Die Erzielung des Resultats ist aber gewifs nicht so leicht, als man es behauptet und wie man es aus der Einfachheit des Apparats voraussetzt. Man mufs selbst die Anwendung des Percussors nicht zu sehr ausdehnen wollen; denn weil man sich nicht innerhalb der richtigen Grenzen zu halten gewufst, kamen erst neuerdings mehrere unglücklich abgelaufene Operationen vor, welche Einige zur Herabwürdigung der Lithotritie benutzen wollten. Wenn aber die Gegner derselben sich darin geschickt gezeigt haben, alle nur mögliche Mittel zu ergreifen, wodurch sie ihre Grundsätze aufrecht erhalten konnten, so handelten sie nicht unpartheiisch, und noch weniger wufsten sie Dinge von einander zu unterscheiden, die unter sich nur in sehr entfernten Beziehungen stehen.

Was grofse, abgeplattete Steine betrifft, so habe ich keine Gelegenheit gehabt, dergleichen durch die Percussionsmethode zu zerstören, so dafs meine Meinung hierüber blos auf Versuche und auf einige Bei-

*) Es giebt aber auch gewisse Fälle, in welchen die Wirkung des Hammers gegen die aufserordentliche Härte und Gröfse des Steines nichts auszurichten vermag. Man hat von sehr harten Steinen gesprochen, welche der Alles vermögenden Wirkung des Hammers nachgegeben hatten. Heurteloup selbst giebt (Memoire p. 8. 41. und 42) den Rath, man solle bei sehr grofsen Steinen die Percussion anwenden. Nun aber ist dies mit dem, was er an einer andern Stelle (p. 31) sagt, im Widerspruch, nämlich, dafs der Stein, möge er noch so hart und grofs sein, gleich anfangs zerstückelt werden könnte. Man hat selbst von Steinen gesprochen, auf welche 152 Hammerschläge ganz vergeblich geführt worden. Jedoch habe ich die Percussion bei sehr harten und grofsen Steinen angewandt und sie damit immer zersprengt.

spiele, die ich aus der Praxis meiner Collegen entnommen, beruht. In dem einen vorgekommenen Falle hatte sich das krumme Instrument in Betreff der erlangten Resultate nicht günstig gezeigt und der Operateur beging einen Mifsgriff, den wir ausheben müssen; es handelte sich nämlich um einen abgeplatteten, länglichen und sehr harten Stein; derselbe wurde quer gefafst und beide Branchen legten sich an seine Seiten an; durch den Schlag des Hammers hatte er seine Lage so verändert, dafs ihn beide Branchen an seiner flachen Seite umfafsten; der Operateur glaubte ihn zerbrochen zu haben, und demungeachtet liefs er von der Percussion ab, und zwar deshalb, weil der Stein zu hart wäre; einige Zeit darauf wurde an dem Kranken der Steinschnitt unternommen und gefunden, dafs man den Stein gar nicht angegriffen hatte.

Nichts ist so selten, als dafs man grofse Steine in der Blase antrifft, ohne dafs dabei die Geschlechts- und Harnorgane tiefere und solche organische Leiden darbieten, wodurch eine Operation contraindicirt wird, die immer lange andauert, schwer und schmerzhaft ist und durch welche jene Leiden gewifs, wenn auch nur durch die Wiederholung der Sitzungen, vergröfsert werden. Immer erheischt die Zertrümmerung eines grofsen Steines, nach welcher Methode man sie auch vornehmen möge, eine gewisse Anzahl von Sitzungen, welche um so schmerzhafter sind, je gröfser der Stein ist, so dafs in der Regel jenen Operationen eine Reaction folgt, welche häufig sehr bedeutend, ja selbst von traurigen Folgen ist und derentwegen man mit weit mehr Umsicht verfahren müfste, als es in der Regel geschieht. Die Vortheile, welche aufserdem die Percussion darbietet, sind unglücklicher Weise weit geringer, als man es behauptet hatte; dies soll uns aber nicht verhindern, dafs wir der Percussion alle unsere Aufmerksamkeit schenken, um so weniger, als allmählige Anbohrungen schwierig, langsam von statten gehen und schmerzhaft sind. Die Percussion mufs hier vorgezogen werden, weil sie schneller wirkt und weil sie, indem sie einen grofsen, dem Litholabe unzugänglichen Stein zu zerstückeln vermag, vor der gewöhnlichen Verfahrungsweise Vortheile besitzt, wel-

che bei jener immer nur dann stattfinden, wenn man blos kleine Steine zu zertrümmern hat.

Da ich mich bereits über die enkystirten und eingeschachtelten Steine ausgesprochen habe, so will ich diesen Gegenstand nicht weiter berühren; die Fälle der Art sind nicht so zahlreich, als dafs man aus denselben irgend einen Schlufs ziehen könnte. Es giebt aber auch Beispiele, wo Blasensteine, ohne enkystirt oder eingeschachtelt zu sein, ihre Stelle in der Blase niemals verändern. Diese Eigenthümlichkeit, die wir uns nicht immer erklären können, brachte mich auf den Gedanken, meinen ursprünglichen Instrumenten eine Krümmung zu geben, welche in mehreren Fällen von einigem Nutzen gewesen ist. Seitdem schien mir der Percussor den Vorzug zu verdienen; zuweilen ist derselbe das einzige Instrument, zu dem man seine Zuflucht nehmen kann, wenigstens zu Anfang der Operation; ist ein Mal der Stein durch ihn zerstükkelt, so ist es alsdann fast immer vortheilhafter, wenn man behufs der Zertrümmerung und der Ausziehung der Fragmente den Litholabe gebraucht.

In den gewöhnlichen Fällen bietet die Anwendung des gebogenen Percussors einen Uebelstand dar, der unberücksichtigt geblieben ist und der vorzüglich alsdann ganz deutlich hervortritt, wenn man es mit kleinen Steinen oder Steinfragmenten zu thun hat. Das Ungewisse des Eindruckes bei der Operation erhält den Operateur und vorzüglich die Assistenten in dem Wahn, dafs ein mehr oder weniger grofser Stein zerstückelt werde, während es sich nur um sehr kleine Steinpartikel handelt, welche mit dem Urin hätten abgehen können. Die Thätigkeit des Instrumentes ist demgemäfs, was man auch dagegen gesagt haben mag, häufig täuschend, vorzüglich für die blofsen Zuschauer der Operation, und ich verwundere mich darüber gar nicht, wie dieser Umstand dazu beigetragen haben mag, dafs die darüber ausgestellten günstigen Zeugnisse in solcher Masse vorkommen. Jene Unzuverlässigkeit, welche bei der Anwendung der dreiarmigen Zange nicht vorkömmt, ist von gröfserer Bedeutung, als man es glaubt. Wenn sie in mehr als einem Falle die Eigenliebe des Ope-

rateurs gerettet hat, so schadet sie fast immer dem Gelingen der Operationen. Im Uebrigen rührt diese Ungewifsheit sowohl als auch andere, bereits von mir erwähnte Mängel von dem Mechanismus des Instrumentes her; weder die Geschicklichkeit des Operateurs, noch der Zustand, in welchem sich der Kranke befindet, können dagegen etwas ausrichten.

Es giebt noch eine Eigenthümlichkeit, die wir erwähnen müssen, denn sie lehrt uns, wie wir uns für Behauptungen in Acht zu nehmen haben, die man ihres Enthusiasmus wegen nicht zu beurtheilen im Stande ist. Die am Percussor befindliche Scala soll dazu dienen, dafs man den Durchschnitt des Steines erkenne. Im Allgemeinen kann man dadurch das Volumen des Steintheiles, den man gefafst hat, ziemlich genau erfahren, aber auch nur die Dicke dieses Theiles allein, und aufserdem gelangt man hierdurch nur zu der Erforschung des einen Diameters des Steines; dagegen zeigt uns das dreiarmige Instrument zwei Durchschnitte, wenn es um kleine Steine oder Fragmente zu thun ist; bei gröfseren Steinen aber läfst dasselbe ebenfalls die Messung blos des gefafsten Steintheiles zu. Demnach ist man beim Percussor in dieser Hinsicht mehr Irrungen ausgesetzt; ist derselbe nun noch so wie das A. Cooper'sche Instrument construirt, so besitzt er kein Mittel, wodurch wir unterscheiden können, ob der Stein mittelst der Spitzen oder der Branchen gefafst wurde, was sehr wichtig für die Ergebnisse ist, welche wir erlangen. Demgemäfs kann hier zweierlei täuschen, nämlich die Gestalt des Steines und die Art und Weise, wie man ihn fafst. Hätte man diese Umstände bedacht, so wie noch viele andere, wodurch man der Action des Percussors der Unzuverlässigkeit beschuldigen kann, so würde man angestanden haben, so genau die Gröfse des Steines anzugeben, wie man es mit Erstaunen in einigen Werken liest. Wenn man in der Chirurgie das Feld der angewendeten Mittel übertrieben erweitert, so erweckt man dadurch blos Mifstrauen und schadet den Fortschritten der Kunst.

Man behauptet, dafs der Stein durch die Percussion weit schneller zertrümmert werde, als durch die Lithotritie. So absolut, wie dieser Satz festgestellt ist,

kann er nur unrichtig sein. Der Percussor wirkt schneller, wenn es sich blos um die Zerstückelung eines grofsen Steines handelt; wird er aber ausschliefslich angewendet, so zieht sich die Operation weit mehr in die Länge, als bei dem Gebrauche der dreiarmigen Zange. Es ist wohl bekannt, dafs es einer grofsen Anzahl von Sitzungen bedurft hatte, bevor selbst kleine Steine mittelst alleiniger Anwendung des Percussors zertrümmert werden konnten.

Ich habe es bereits erwähnt, und die Erfahrung beweist es tagtäglich, dafs der Percussor nicht hinreicht, um die Heilung zu erweisen. Mehr als ein Mal ist es vorgekommen, dafs ihm grofse Fragmente entschlüpft waren und dafs die Kranken leidend blieben. Die Feinde der Lithotritie benutzten manche hiehergehörige Thatsachen, um die Lithotritie zur Entfernung des Steines für unfähig erklären zu können. Ich wiederhole es, dafs es sich hier um eine Verfahrungsweise handelt, deren Ungenügtheit, die Operation beenden zu können, aus Thatsachen hervorgeht, die tagtäglich zahlreicher werden. Besteht man aber beharrlich darauf, sich ausschliefslich des Percussors bedienen zu wollen und dafs die Kranken nachher leidend bleiben, so ist der Operateur, nicht aber die Methode daran Schuld. Man hat aber die Mehrzahl von Kranken, welche sich dieser Operation unterzogen hatten, nicht weiter untersucht; man hielt den Kranken aus dem Grunde für sicher geheilt, weil seine Schmerzen mehr oder weniger abgenommen hatten; höchstens unternahm man noch eine Untersuchung der Blase durch das Cathetrisiren. Unbemerkt dürfen wir es aber nicht lassen, dafs man in einem dieser letztern Fälle die Blase wiederholentlich mittelst einer Sonde untersuchen mufste, bevor der Stein aufgefunden worden, ungeachtet derselbe noch ganz war.

6. Durch die Operation verursachte Eindrücke und Zufälle. Vergleicht man die verschiedenen Methoden der Lithotritie in Beziehung der Eindrücke, welche sie hervorbringen, und der Zufälle, welche sie veranlassen können, so wird man Unterschiede finden, von welchen die einen der Percussion und die andern der gewöhnlichen Methode zum Vortheil gereichen. Es ist in der That allgemein aner-

kannt, dafs der wichtigste und schwierigste Theil der Operation das Fassen des Steines ist, derjenige, welcher zu den unsichersten Acten gehört, der das meiste Hin- und Hertappen erfordert und daher schon deshalb allein der schmerzhafteste sein mufs. Um nun zu erforschen, welches von den beiden Instrumenten die gröfste Unsicherheit darbietet, braucht man blos ihren Mechanismus, ihre Tauglichkeit zum Fassen eines sphärischen Körpers und das Manoeuvre in Erwägung zu bringen, welches dazu nöthig ist, dafs wir aufs Bestimmteste zur Gewifsheit gelangen, der Stein sei gefafst. In dieser Beziehung hat die Erfahrung dasjenige vollkommen bestätigt, was sich schon aus der blofsen Theorie hätte voraussehen lassen sollen. Ich kenne einen Kranken, bei dem man die dreiarmige Zange angewandt hatte, um das Volumen und die Härte des Steines zu erforschen, und welcher darauf mit dem krummen Instrumente operirt wurde; diese Manoeuvres konnte der Patient zwei Mal nicht aushalten, und er würde sich der Operation ferner nicht unterzogen haben, hätte man nicht wieder seine Zuflucht zu der dreiarmigen Zange genommen. Manche Personen scheinen durch das gerade Instrument mehr zu leiden; aber auch bei übrigens ganz gleichen Umständen verursacht der Percussor weit heftigere Schmerzen als der Litholabe, was von der Beschaffenheit und der Direction seiner Branchen herrührt. Vorzüglich findet dieser Unterschied bei kleinen Steinen oder Fragmenten statt. Bei der dreiarmigen Zange aber ist das Manoeuvre alsdann von der Art, dafs es blos geringe Eindrücke hervorbringt. Sobald aber der Stein grofs oder die Prostata angeschwollen ist, so sind die Schmerzen bei der Anwendung des Percussors geringer als bei der des Litholabe, was durch die obigen Betrachtungen über die Verfahrungsart in dem einen und andern Falle leicht begreiflich wird. Jedoch hat man sich auf Thatsachen gestützt, um der eben auseinandergesetzten und sich auf die Eindrücke, welche beide Operationsarten erzeugen, beziehenden Meinung, eine entgegengesetzte aufstellen und behaupten zu können. Einige dieser Thatsachen scheinen wirklich darzuthun, dafs der Percussor weit geringere Schmerzen verursacht als die dreiarmige Zange. Man

verfuhr aber hier ebenso, wie bei allen ähnlichen Gelegenheiten; man hatte, gleichsam wie zufällig, einige für die Anwendung der gewöhnlichen Instrumente nicht vortheilhafte Fälle ausgesucht; man hatte sie mit andern, für die Percussion günstigen verglichen und daraus eine Parallele gezogen, deren Resultate sich ein Jeder im Voraus denken kann. Betrachtet man diese Handlungsweise noch so nachsichtig, so findet man darin einige Gewandtheit, aber weder Rechtlichkeit noch wissenschaftliche Aufrichtigkeit.

Da man den Beweis aufstellen wollte, dafs die Anwendung der neuen Methode schmerzlos wäre, trug man dafür Sorge, alle Aufmerksamkeit auf den eigentlichen Zerhämmerungsact zu lenken, und weil dieser letztere wirklich wenig Schmerzen verursacht, so beeilte man sich, daraus den Schlufs zu ziehen, dafs der Kranke beim Operiren nicht viel leidet. Als man behaupten wollte, dafs das Operiren mittelst des Percussors sicherer sei, unternahm man vergleichende Versuche; sehr leicht aber konnte man aus denselben entnehmen, dafs sie zum Vortheil der Percussion ausgefallen waren. Wie kann man sich nun darüber wundern, dafs die Praxis fast immer die vorschnelle Beurtheilung mit Lügen gestraft, wovon die Geschichte der Lithotritie so viele Beispiele aufweisen kann!

In diesen Beurtheilungen und in den verschiedenen Bekanntmachungen über die Lithotritie hatte man weder auf die Art und Weise, wie man mit dem krummen Instrumente umgehen müsse, noch auf die Gestalt der Steinfragmente, die dasselbe liefert, noch endlich auf den Einflufs, welchen es auf die Urethra und auf die Blasenwände ausübt, Rücksicht genommen. Die hierüber bereits von mir in den Fascikeln der medicinischen Academie mitgetheilten Beobachtungen mufs ich nochmals erörtern. Erstlich wirkt das Instrument auf die Blase weit stärker und intensiver, als man es durch die Aeufserungen der Schmerzen während der Operation von Seiten des Kranken glaubt; dies unterstützt die bereits berichtigte Meinung, als wäre die innere Blasenfläche nicht sehr empfindlich. Die durch jene Instrumentalwirkung hervorgebrachten Unordnungen haben sehr böse Folgen; bei ziemlich vielen Kranken, welche während der An-

wendung des Hammers wenig Schmerzen geäufsert, blieben theils sehr eingewurzelte Blasencatarrhe, theils häufiges Urindrängen zurück, und mehrere von ihnen hatten noch fast ebenso viel Leiden als vor der Operation auszustehen. Dieser eigenthümliche Umstand war mir bei einigen meiner Operirten um so mehr aufgefallen, als sich mir dergleichen bei der Anwendung der Lithotritie niemals ereignet hatte. Die Ursache dieses Resultats liegt nun ganz klar vor Augen; vor der Operation waren blos Zufälle vorhanden, die vom Steine herrührten, keinesweges aber eine Schleimaffection der Blase; ferner hatte ich bei der Untersuchung der Blase durchaus keinen krankhaften Zustand gefunden, durch den ich mir die obgedachten Symptome erklären konnte. Mit der Zeit hatten sich dergleichen Fälle vervielfältigt, dann fand ich auch Gelegenheit, mehrere Personen zu besuchen, welche von sehr geschickten und in der fraglichen Operation eingeübten Wundärzten behandelt gewesen waren. Die Unordnungen der Blasenwände und die gestörte Function der Blase kamen häufig genug vor, um mich in meiner oben ausgesprochenen Meinung zu bekräftigen. Was nun jene Thatsachen betrifft, die schon ziemlich häufig vorgekommen sind, so häufen sie sich täglich mehr an und beweisen, dafs bei der eigentlichen Lithotritie weder Schmerzen, Blasencatarrhe, noch eine Störung der Functionen der Blase zurückbleiben, sofern dergleichen organische Leiden nicht vor der Operation vorhanden gewesen, wodurch sich jene Symptome von selbst erklären; jene Leiden aber lassen sich leicht begreifen.

Was die Urethra, besonders in der Gegend des Blasenhalses, betrifft, so wird dieselbe von dem Percussor nicht so sehr beeinträchtigt, als man es behauptet hat. Ich habe gesagt, wie es fast täglich vorkömmt, dafs sich der Percussor in der Urethra verstopft, und zwar in dem Mafse, dafs man denselben von den daran haftenden Steintrümmern nicht befreien kann und dafs alsdann beim Ausziehen jenes Instrumentes dasselbe die Urethra übermäfsig ausdehnt und dieselbe zerrt; unmittelbar nach solchen Gewaltthätigkeiten waren mehr als ein Mal üble Zufälle oder bedeutende Stricturen erfolgt. Neuerdings vor-

genommene Veränderungen an dem Apparat, so wie einige Modificationen der Verfahrungsweise lassen dergleichen Verletzungen nicht mehr so leicht befürchten.

Eben so verhält es sich mit dem Steine. Die Steintrümmer, welche durch die Percussion oder durch den einfachen Druck hervorgehen, sind flacher, eckiger, scharfkantiger als jene, die man mittelst der dreiarmigen Zange erhält; auch können sie nicht so leicht durch die Urethra gelangen; sie bleiben hier stecken, verweilen darin längere Zeit und verursachen daselbst bedeutende, oft tödtliche Zufälle. Dies geht ganz deutlich aus der Praxis solcher Wundärzte hervor, welche sich ausschliefslich des Percussors bedienen wollten. Wenn ich einige Kinder ausnehme, die sich in einem Alter befinden, in welchem die grofse Ausdehnungsfähigkeit des Blasenhalses den fraglichen Vorfall erklärt, so ist es mir bei meinen lithotritischen Operationen selten vorgekommen, dafs Steinfragmente in der Urethra stecken geblieben waren. Uebrigens kann man sich von der Richtigkeit des Obengesagten überzeugen, wenn man das eine und das andere Instrument an Steinen versucht, die auf einem Tische liegen.

Aus dem Mechanismus dieser beiden Instrumente erkennt man auch den Grund, weshalb das eine aus zwei krummen Branchen bestehende so häufig zu Zufällen Veranlassung giebt, welche man sich durch das blofse Reiben der Blasenwände, das es verursacht, nicht erklären kann. Als die Lithotritie in Aufnahme kam, hatte man den Einfluſs, den die Bewegung der Instrumente auf die Blase äufserte, sehr übertrieben dargestellt. Heutiges Tages befürchtet man ihn aber nicht mehr. Diese mit der, auch noch so behutsam verrichteten Lithotritie unzertrennliche Reibung, hat keine bedenklichen Folgen. Wenn in einigen Fällen dergleichen vorgekommen waren, so hingen sie fast immer mit schon früher vorhandenen Leiden der Nieren oder der Blase zusammen; von denjenigen Zufällen, welche in Gefolge gewagter oder zu lang fortgesetzter Versuche herstammten, welche letztere mit schlechten oder auch mit zweckmäfsigen, aber nicht so gut geführten Instrumenten vorgenommen wurden, als man es verlangen konnte, von solchen Zufällen spreche ich

hier nicht; was aber jene anlangt, die sich bei der Percussionsmethode ereignet hatten und die so bedeutend gewesen waren, dafs man von der Operation hatte abstehen müssen, oder dafs sie tödtliche Ausgänge gehabt, so stehen sie in einigem Zusammenhange mit dem Operationsverfahren selbst, so wie mit der Wirkung des Instrumentes, auch dann, wenn dasselbe von den geschicktesten Händen geführt wird. Bei diesem Instrument läuft man aber auch wirklich Gefahr, damit die Blase zu drücken, selbst auch zu kneipen; die beiden Branchen desselben, vorzüglich aber seine lateralen Zähne sind so beschaffen, dafs, sofern sie sich einander nähern, auch der vollendetste Practiker jenen Zufall nicht vermeiden kann, vorzüglich dann nicht, wenn die Blasenwände schon gelitten haben. Ich weifs es recht gut, dafs man das Gegentheil behauptet hat; aber mir ist es auch sehr wohl bekannt, dafs man verschiedentliche Mittel vorgeschlagen hat, wodurch man Blasenverletzungen zu vermeiden hoffte *). Uebrigens braucht man dieses Manoeuvre nur an Leichen zu versuchen, bei welchen man zuvor die Blase durch Injectionen erweitert und in dieselbe einen Stein gebracht hat, d. h. nachdem man sich in eine eben solche Lage versetzt hat, in welcher sich derjenige, der operiren will, befindet. Ich war Zeuge eines solchen Versuches, der von einem sehr geschickten Chirurgen gemacht worden, welcher seitdem mehrere Steinkranke in der Provinz operirt hat; die Blasenwände wurden durch die beiden Branchen verletzt; die hintere Branche war in die dicke Blasenwand eingedrungen, die vordere hatte nach vorwärts zu und mittelst ihrer Seitenzähne die Membrana mucosa in eine Falte gefafst, so dafs der im Uebrigen glücklich ergriffene Stein von dem Instrumente durch zwei Falten der Blasenwand getrennt war; bei diesem Versuche waren noch mehrere andere Personen zugegen. Immer aber müssen wir bemerken, dafs, wenn es auch selbst nicht dem eingeübtesten Operateur jedes Mal leicht ist, das Kneipen der Blase mit dem Percussor zu vermeiden, man fast stets dieses Ereignifs erkennen kann, bevor es üble Zufälle verursacht

*) Journal des connoissances médic. August 1835.

hat; aber nicht minder geht daraus hervor, dafs man mit mehr Umsicht verfahren müsse, als man es gewöhnlich thut; zu grofse Dreistigkeit ist fast immer dem Kranken nachtheilig. Im Uebrigen sind alle Vorschriften, wie man sich hierbei zu verhalten habe, nur von geringem Nutzen; die Lithotritie, nach welcher Methode sie auch verrichtet wird, gehört immer zu den zartesten Operationen und läfst sich mehr durch Uebung als durch Theorie erlernen.

Obgleich es mehr als ein Mal aus Leichenöffnungen hervorgegangen ist, dafs durch die Anwendung des Percussors bedeutendere Unordnungen herbeigeführt werden können, so will ich daraus nicht etwa folgern, dafs die Percussionsmethode an und für sich tödtlich sei; was ich bereits von der gewöhnlichen Methode der Lithotritie gesagt habe, läfst sich auch auf die Percussion anwenden, doch mit dem Unterschiede, dafs der Mechanismus und die Anwendungsweise des Percussors weit häufiger Verletzungen veranlassen können, als die gewöhnlichen lithotritischen Instrumente. Wenn zuweilen ein Todesfall nach der Percussionsmethode eingetreten war, so kann man diese dafür vernünftigerweise nicht verantwortlich machen, sondern man mufs die Ursache desselben dem individuellen Zustande des Kranken, den man verkannt haben konnte, in dem fehlerhaften Operationsverfahren oder in den anhaltenden Sitzungen suchen. Und wenn man annimmt, wie grofs die Anzahl von Personen ist, die ohne alle Erfahrung gedachte Operation versuchen wollten, mit wie wenig Schonung man sie heutiges Tages verrichtet, so wird man sich darüber nicht wundern können, dafs die gefährlichsten und verdrieflichsten Zufälle sich fast Schlag auf Schlag ereignen. Sie sind die unglückliche, aber beinahe unvermeidliche Folge von der Neuheit der Operation; ein Jeder will sie verrichten, bevor er sie genau kennt, obgleich sie, wie die gewöhnliche Lithotritie und jede andere Operation, Studium und vorherige Uebung erheischt. Sehr häufig begeht der Chirurg gleich zu Anfange der Operation Fehler; wenn aber auch kleine Fehler in der Chirurgie vorkommen und dabei das Leben des Kranken in Gefahr versetzen, so müssen sie nicht auf Kosten der Kunst gebracht

werden, sondern der Operateur allein ist deshalb verantwortlich. Ich wiederhole es, dafs die Lithotritie weder bei ihrer Anwendung nach der gewöhnlichen Methode, noch bei der mit dem krummen Instrumente tödtliche Folgen haben kann, sofern man aufs Genaueste die Vorschriften befolgt und nicht die Grenzen überschreitet, welche die Klugheit bestimmt. Alle die traurigen Ereignisse, über die man so vielen Lärm erhoben, gehören nicht in den Bereich einer vernünftigen Praxis und vermögen nicht die Elemente zu einer Beschuldigung der neuen Methode selbst zu bilden; es ist die Sache des Practikers, sich mehr Licht verschaffen und mit mehr Scharfsinn zu Werke zu gehen, so wie die der Kranken, ihr Vertrauen gut anbringen zu wissen.

Noch kann ich diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne eine Betrachtung zu machen, die mir von gröfster Wichtigkeit zu sein scheint. Durch das neue Instrument ist es möglich geworden, die Lithotritie auch bei solchen Kranken anzuwenden, welche sich in einem ungünstigen Zustande befunden hatten, bei welchen die gewöhnlichen lithotritischen Instrumente nicht anzuwenden waren, d. h. bei Subjecten, die schon lange Zeit den Stein in der Blase gehabt, bei welchen ein mehr oder weniger grofser Stein eine längere Behandlung erheischt, bei welchen endlich die Harnorgane und in Gefolge dessen die allgemeine Gesundheit schon mehr gelitten haben. Wir haben gesehen, dafs das Manoeuvre dieses Instruments die Blase weit mehr angreift, als die dreiarmige Zange. Demgemäfs kommen die Chancen des Erfolges, bei ganz gleichen Umständen und mag man die Percussionsmethode ausschliefslich, oder mag man, was allerdings zweckmäfsiger ist, diese nur in solchen Fällen anwenden, wo sie den Vorzug verdient, heutiges Tages weit seltener vor, als damals, wo man die Percussionsmethode noch nicht kannte. Aber es kann noch eine gröfsere Anzahl von Steinkranken der Cystotomie entzogen werden, was von gröfster Wichtigkeit ist, weil man in letzter Erwägung mehr Kranke retten kann. Von der andern Seite mufste die Lithotritie, des ihrer Anwendung gegebe-

nen weiten Feldes wegen, nothwendiger Weise Todesfälle herbeiführen, welche ohnedem nicht erfolgt sein würden. Nur allzuwahr ist es, dafs nicht alle in Paris verrichteten Operationen zu meiner Kenntnifs gekommen sind; denn gewöhnlich verschweigt man so viel wie möglich unglücklich abgelaufene Fälle; aus denjenigen von ihnen aber, welche mir bekannt geworden, geht es hervor, dafs das Sterblichkeitsverhältnifs derselben um $\frac{1}{3}$ geringer geworden ist, als dasjenige, was sich aus meiner Praxis ergiebt. Uebrigens ist es leicht, diesen Punkt der Dunkelheit zu entreifsen, die denselben jetzt noch umgiebt. Meine Fälle habe ich in allen ihren Einzelnheiten mitgetheilt, damit jede Thatsache erwiesen werden könnte. Mögen auch meine Collegen mir darin folgen, mögen sie alle ihre Thatsachen ohne Ausnahme veröffentlichen, dann wird man im Stande sein, eine Parallele zu bilden, welche nur allein zur Ueberzeugung führen und mehrere Punkte der Wissenschaft aufklären kann. Unbegreiflich ist es in der That, weshalb dies nicht geschieht. Sind die glücklichen Erfolge, welche so viel Lärmen machen, von der Art, wie man sie angiebt, aus welchem Grunde legt man sie denn nicht ganz klar vor Augen, weshalb geht man nicht so zu Werke, dafs sowohl die Kunst als auch Diejenigen, welche sie pflegen, davon einen reellen Nutzen ziehen können? Verschweigungen dagegen müssen auf die Vermuthung bringen, dafs das, was man verhehlt, nicht der Mühe werth ist, dafs man es mittheilt, und was noch mehr Zweifel erregt, ist die unerwartete Mittheilung einiger verdrieflicher Vorfälle, über welche man ein tiefes Schweigen beobachtet hatte. Bevor man sich nicht entschlossen haben wird, Alles ohne Rückhalt mitzutheilen, so lange ist es auch nicht möglich, eine strenge Parallele zwischen den Methoden der Lithotritie aufzustellen. Alles, was man hierüber sowohl im Schoofse der Academie als auch anderwärts gesagt hat, beruht blos auf gewagten Behauptungen, welche meistens gegen die Wahrheit streiten und den Resultaten der alltäglichen Praxis entgegen sind; denn, ich wiederhole es, seit der Einführung der Percussionsmethode verliert man durch

die Lithotritie mehr Kranke, was ich denjenigen meiner Collegen, die dies bezweifelen sollten, aufs Strengste auseinandersetzen will.

Manche werden mich hier einer Gegenbeschuldigung anklagen; allein dies ist ein Mittel, das ich sehr gern Denjenigen überlassen will, welche es für gut finden, die Aufmerksamkeit auf sich selbst lenken zu wollen. Wenn ich unglücklich abgelaufene Fälle aufdecke, so erfülle ich eine Pflicht und bezeichne dadurch eine Klippe, von welcher man nur allzugern die Aufmerksamkeit ablenken möchte. Was ich sage, genügt dem aufmerksamen Beobachter, dem an der Ergründung der Wahrheit gelegen ist; mein Zweck ist es nicht, dafs man es auf was es auch sei anwende. Die Gegner der Lithotritie werden es gewifs nicht unterlassen, jene Unglücksfälle zu benutzen, die sie nöthigenfalls auch übertreiben werden, damit sie ihren Angriffen gegen die neue Methode eine scheinbarere Bekräftigung geben können; aber auch diese neue Beweisgründe werden einen eben solchen Werth erzielen, wie sie ihn bisher erlangt haben.

Dritte Abtheilung.

Deductionen der Parallele zwischen der Cystotomie und der Lithotritie.

Betrachtet man alle die Umstände, welche vor, während und nach der Operation und nach der einen oder andern Methode verrichtet, stattgefunden haben, so wird man sich überzeugen, dafs sie recht gut in eine Parallele gebracht werden können, dafs sie aber darin von einander abweichen, dafs es nicht möglich ist, sie zusammenstellen zu können. Um diese Wahrheit allem Zweifel zu entheben, will ich zuerst ganz gedrängt die Unterscheidungscharaktere beider Methoden angeben, darauf die Fälle aufzählen, in welchen eine jede der Operationsarten ganz besonders anwendbar ist, und zuletzt untersuchen, ob die eine

von ihnen wohl den Titel einer allgemeinen Methode verdient.

§. 1.

Zusammengefafster Ueberblick der Charaktere, welche der Lithotritie und der Cystotomie eigenthümlich sind.

Bei der Lithotritie ist der Kranke ruhig; er ist genau von dem unterrichtet, was man an ihm vornehmen will, und er bleibt in seinem Bett; beunruhigende Vorbereitungen finden nicht statt, rings um ihn giebts nichts Geheimnifsvolles.

Bei der Cystotomie wird sein Geist durch das Mysteriöse, was ihn umgiebt, beunruhigt, denn es werden unzählige Vorbereitungen hinter seinem Rükken gemacht, auf dem Gesicht seiner Umgebung drückt sich Unruhe aus; dem Kranken ist es bewufst, dafs ihm das Perinäum oder das Hypogastrium geöffnet wird; wenn man ihm die Operation auch noch so günstig schildert, wenn man ihm es auch eröffnet, dafs sie kaum eine Minute andauern soll, so denkt er sich die Schmerzen und die Gefahr, der er sich aussetzen wird, noch weit gröfser; selbst dann, wenn er dies auch durch keine Zeichen zu erkennen giebt, ist seine innere Unruhe nichtsdestoweniger lebhaft.

Bei der Lithotritie sind die Schmerzen sehr gering. Sie bringt eine dumpfe Empfindung in den Harnorganen hervor, welche zuweilen selbst ziemlich lästig, immer aber leicht zu ertragen ist. Sie regt die Sensibilität der Gebilde auf, ohne aber auch nur eines der letzteren zu verletzen oder zu verwunden. Ist die Operation beendet, so treten die Organe ganz in ihren vorigen Zustand zurück. Leidet der Kranke, wird er unwohl, so kann man ohne allen Uebelstand die Operation unterbrechen und sie auf eine andere Zeit verlegen. Nur beim Ergreifen des Steines kommen etwas lebhaftere Schmerzen vor; bei den übrigen Operationsacten giebt es deren nur geringe oder gar keine, und häufig klagt der Kranke blos über Urindrängen, welches durch das in die Blase injicirte Wasser hervorgebracht wird.

Bei der Cystotomie, mit Ausnahme der Sectio

hypogastrica, welche in dieser Beziehung wirkliche Vorzüge besitzt, wird der Kranke gebunden und von einer ziemlichen Anzahl Gehülfen in einer Lage erhalten, die ebenso lästig als fürchterlich ist. Beim Blasenschnitt ist die Verrichtung einer weiten und tiefen Wunde nothwendig, damit durch dieselbe die zum Ausziehen des Steines erforderlichen Instrumente eingeführt werden können, welchen sie in einem Organe aufsuchen, dessen mehr oder weniger contrahirte Wände durch sie verletzt und gerieben werden. Die Schmerzen bei der Incision, vorzüglich aber beim Erfassen und Ausziehen des Steines können zwar nur kurze Zeit andauern, sie lassen sich aber auch hinsichts ihrer Heftigkeit durchaus nicht beschreiben. Uebrigens können sie nichtsdestoweniger länger anhalten, und demungeachtet mufs man die Operation beschliefsen, welche eine Wunde am Unterleib oder am Perinäum zurückläfst.

Nach überstandener Lithotritie steht der Kranke auf, geht herum und giebt seinen Stein mit dem Urin von sich. Blos beim erstenmaligen Harnen spürt Patient Schmerzen. Im Uebrigen leidet derselbe durchaus nicht so, dafs es das Bett zu hüten, noch selbst sich der Ruhe zu pflegen nöthig hat, und Tages darauf befindet er sich ebenso wohl, wie vor der Operation. Konnte der Stein nicht völlig zerstört werden, so findet in einer Zwischenzeit von 4—5 Tagen eine oder mehrere Sitzungen und zwar mit gleichem Erfolge statt.

Ein Kranker, an welchem die Cystotomie verrichtet wurde, mufs in seinem beinahe in einem fort durch Urin durchnäfsten Bett fast beständig unbeweglich liegen bleiben. Zuweilen spürt er keine lebhaften Schmerzen; seine Lage ist aber unbequem, lästig und unerträglich, doch mufs er sie aushalten und kann nur auf geringe und augenblickliche Erleichterungen hoffen. Indem der Urin durch die Wunde dringt, verursacht derselbe ein Brennen, erzeugt zuweilen auch Fieber. Pat. mufs eine besondere Diät beobachten; er mufs stets einen Sachkundigen um sich haben; erst vom 5. oder 8. Tage an ist die Gefahr weniger grofs und von jetzt an ist dem Pat. eine leichte Kost gestattet. Vom 15. oder 20. Tage erst

fliefst der Urin durch seinen natürlichen Weg aus und nun erst beginnt die Vernarbung der Wunde.

Bei der Lithotritie, deren Erfolge ganz genau berechnet werden können, ist man im Stande, auf ein gewisses Resultat zu bauen, und man kann überzeugt sein, dafs kein Ereignifs vorkommen wird, welches von der Operation unmittelbar ausgeht. Dagegen können bei der Cystotomie die gefährlichsten Zufälle eintreten, entweder während des Operirens selbst und ohne dafs auch der geschickteste Wundarzt dafür stehen kann, dafs sie sich nicht einstellen würden, oder nach geschehener Operation, wo sie ebenso wenig vorausgesehen als bezwungen werden können. Niemals ist es uns möglich, vorauszubestimmen, ob sie stattfinden werden oder nicht, und ob im ersteren Falle ein tödtlicher Ausgang eintreten wird oder nicht; niemals kann man im Voraus erklären, ob die Heilung vollkommen sein wird oder ob der Steinschnitt nicht irgend ein neues Uebel herbeigeführt haben mochte, welches mehr oder weniger gefährlich ist.

Demgemäfs müssen wir in letzter Erwägung die Lithotritie für eine unblutige, einfache, wenig Schmerzen verursachende Operation erklären, die man jedes Mal aushalten kann, welche keine Vorsichtsmafsregeln erfordert, weder vor oder nach der Operation, die dem Kranken keinen Schreck einjagt, die denselben mit allen ihren Einzelnheiten und Instrumenten bekannt machen, die ihn in wenigen, fünf Minuten andauernden Sitzungen, manchmal blos in einer einzigen Sitzung vom Steine befreien kann, welche ihn keinem üblen Ereignisse aussetzt und bei welcher endlich von keiner Reconvalescenz die Rede ist; dagegen ist die Cystotomie eine blutige, complicirte Operation, sie erfordert Vorbereitungen und Vorsichtsmafsregeln, welche Schrecken einjagen, sie ist äufserst schmerzhaft, läfst immer während und nach ihrer Verrichtung üble Zufälle, ja tödtliche Ausgänge befürchten; die Reconvalescenz dauert lange an und ist lästig und endlich läfst sie häufig höchst widrige Nachkrankheiten zurück.

Man wird es wohl einsehen, dafs alles das, was so eben gesagt worden, sich nur auf die einfachsten

und günstigsten Fälle bezieht, und zwar auf diejenigen, bei welchen beide Methoden gleich anwendbar sind, in welchen die Beziehungen zwischen dem Kranken und den Heilmitteln dem Wundarzte gestatten, einen rationellen und methodischen Weg zu verfolgen. Sofern sich die Umstände verschlimmern und complicireu, dann ändert sich auch Alles, dann gewinnt die Cystotomie keine Vortheile; vielmehr werden die günstigen Chancen derselben noch sehr viel geringer. Die Lithotritie jedoch verliert in dieser Beziehung noch mehr als die Cystotomie; sie wird in ihrer Verrichtung schwieriger und sehr schmerzhaft; die neuen Hülfsmittel, womit sie sich bereichert, schwächen ihre Zuverlässigkeit fast ebenso sehr, als sie ihr Feld erweitern, und sie erheischt oft selbst, ungeachtet ihrer Hülfsquellen, eine so andauernde und lästige Behandlung, dafs es die Klugheit erfordert, statt ihrer die Cystotomie zu wählen. Es kann selbst ein Umstand eintreten, in welchem sie ganz und gar nicht anwendbar ist, während man von der Cystotomie einige Hoffnung des Gelingens behält, eine Hoffnung, die geschickte Wundärzte mit allem Eifer zu benutzen wissen. Dies zeigt mir nun die Art und Weise, wie ich auf die Umstände aufmerksam machen soll, welche bei der Wahl der einen oder der andern Methode und ihrer verschiedenen Verfahrungsarten leiten müssen.

§. 2.

Von der Wahl der Methode, Steinkranke zu operiren.

Wie unsere Kenntnisse bis jetzt beschaffen sind, sowohl in Bezug der normalen Beschaffenheit der Organe, der Leiden, welchen sie unterworfen sein können, als auch rücksichtlich der Kraft, welche einem jeden Heilmittel eigenthümlich ist, der Wirkungen, welche die Anwendung dieser Mittel hervorbringt, und der dadurch erzielten Resultate, so ist es uns gestattet, nachstehende Grundsätze festsetzen zu können:

1. Jedes Mal, wenn der Stein weniger als einen Zoll im Durchschnitt hat, wenn die Blase nicht zu viele Steine enthält und wenn sich der Kranke, so-

wohl rücksichtlich seines Alters als auch seiner allgemeinen Gesundheit, in günstigen Umständen befindet, an keinem Localübel leidet, mufs die Lithotritie gewählt werden.

2. Wenn die Gesundheitsumstände auch weniger günstig sind, der Stein auch etwas gröfser ist und wenn derselbe nur gefafst werden kann, entweder mit der dreiarmigen Zange oder mit dem Percussor, so ist auch hier die Lithotritie diejenige Methode, die am meisten glückliche Erfolge verspricht.

3. Die gewöhnlichen Instrumente und die gebräuchliche Verfahrungsart der Lithotritie gehören zu denjenigen, deren Anwendung die allgemeinste und sicherste ist.

4. Die Percussionsmethode, obwohl sie unsicher, schmerzhaft ist und zu vielem Hin- und Hersuchen veranlafst, ist bei grofsen und harten Steinen sehr nützlich, so wie in einigen obgleich nicht zahlreichen Fällen, wo sich die Harnorgane in einer besonderen krankhaften Beschaffenheit befinden. Bald erleichtert sie die Operation, welche ohne sie sehr schwierig gewesen, bald versetzt sie den Kranken hinsichts der Steinzertrümmerung, die sonst gar nicht ausführbar wäre, in eine günstige Lage.

5. Die Percussionsmethode soll nur beim Beginnen der Operation angewendet werden, blos um den Stein zu zerstückeln; da die gewöhnlichen Instrumente, so wie das krumme, wie sie nach der neuesten Art construirt sind, durch blofsen Druck wirken, so müssen sie dann gebraucht werden, wenn man die Operation beschliefst.

6. Nur die gewöhnlichen lithotritischen Instrumente sind allein geeignet, die Steintrümmer zu entfernen und die Heilung sicher darzulegen.

7. Auch mufs man zu denselben als Untersuchungsmittel immer dann seine Zuflucht nehmen, wenn uns die gewöhnlichen Mittel der Art in Zweifel lassen.

8. Die Anwendung der Cystotomie soll beschränkt werden:

a) auf das kindliche Alter, bei sehr jungen Subjecten, deren Stein so grofs wäre, dafs derselbe zu seiner Durchbohrung und Zerstückelung mehrere Sitzungen erfordern würde;

b) auf Erwachsene, selbst auf alte Leute, die einen mittelmäfsig grofsen Stein haben, bei welchen die grofse Irritabilität und eine eigenthümliche Beschaffenheit der Organe ehe einen sehr bedeutenden, aber bald vorübergehenden Schmerz zuläfst, als eine anhaltende Behandlung, wie sie bei der Anwendung der Lithotritie nothwendig wäre;

c) auf alle Fälle, wo harte, besonders wo viele und so grofse Steine vorkommen, dafs sie nur in mehreren Sitzungen zertrümmert werden können, mögen dabei organische Leiden vorhanden sein oder nicht;

d) auf einige organische, mit der Steinkrankheit complicirte Leiden gewisser Art, welche solche Unordnungen in der Blase veranlassen, dafs das Spiel der Instrumente sehr schwer, ja selbst unmöglich wäre.

9. Was die Wahl der Steinschnittsmethode betrifft, so ist sie durch ganz besondere Umstände festgesetzt.

Bei Kindern und wenn im Allgemeinen der Stein klein und der Blasenhals ganz gesund ist, scheint mir in diesem Falle die Sectio perinaealis den Vorzug zu verdienen und die Modificationen, welche ich bei derselben vorgeschlagen habe, sind fast immer von Nutzen.

Bei Erwachsenen und bei alten Leuten, welche einen grofsen Blasenstein haben, mögen bei denselben organische Leiden des Blasenhalses vorhanden sein oder nicht, soll man den Steinschnitt unterhalb des Schaambogens wählen, dessen Anwendungssphäre gerade da anfängt, wo die Lithotritie ihre Vortheile verliert. Jene Operationsmehode bietet uns da, wo die letztgenannte nicht mehr anwendbar ist, die meisten Hülfsquellen, und zwar deshalb, weil:

a) durch die Sectio hypogastrica eine gröfsere Oeffnung dargestellt werden und weil man bei derselben Zerreifsungen und Zerrungen vermeiden kann, welche aus dem Mifsverhältnisse zwischen der Gröfse der Perinäalwundöffnung und des Steines hervorgehen;

b) weil bei der Sectio hypogastrica derjenige Theil der Blase geschont werden kann, welcher am

meisten durch den Aufenthalt des Steines gelitten hat, nämlich der Blasenhals und die Prostata.

c) Weil man die gedachte Steinschnittsmethode in solchen Fällen vornehmen kann, in welchen die Sectio perinaealis nicht anwendbar ist.

d) Weil dieselbe eine vollkommenere Untersuchung der Blase und das Ausziehen solcher Steine zuläfst, die wegen ihrer Lage bei der Sectio perinaealis entschlüpfen.

10. Die vereinte Anwendung beider Methoden kann in gewissen Fällen von grofsem Nutzen sein. Demzufolge kömmt die Cystotomie der Lithotritie zu Hülfe, sofern die letztere in solchen Fällen Versuche der Steinzerstückelung macht, aber davon abstehen mufste, in welchen ihre Anwendung völlig aus ihrer Sphäre tritt. Ebenso kann die Lithotritie der Cystotomie Beistand leisten, sei es, um kleine Steine oder Fragmente, die man mit der Zange nicht entdecken kann, auszuziehen, sei es, um einen Stein zu zerstükkeln, der im Vergleich zur Wundöffnung, welche man an den äufsern Theilen vornehmen kann, eine bedeutende Gröfse hat. Wollten wir uns aber über diesen schwierigen und wichtigen Gegenstand aussprechen, so müfsten wir uns im Besitz von einer weit gröfsern Anzahl bündiger Thatsachen befinden, als es bis jetzt der Fall ist.

11. Wenn die eigentliche Sphäre der Lithotritie ihre Grenzen hat, so besitzt solche, obgleich ausgedehnter, auch die der Cystotomie; denn es giebt Fälle, in welchen jegliche Operation contraindicirt ist. Hierher gehören aufserordentlich grofse Steine, tiefere organische Leiden und vollkommene Erschöpfung des Kranken. Allein es stellt sich uns hier eine Frage auf, deren Lösung nicht mehr ein Gegenstand der Wissenschaft ist, welche keinen Augenblick sich bedenken würde, sondern die der Moral angehört. Operirt man nicht, so geht der Kranke drauf; im entgegengesetzten Falle steht wahrscheinlich dasselbe zu erwarten; hat Pat. jedoch ein Mal die Operation überstanden, so sind seine letzten Stunden ruhiger, er beschliefst sein Leben ohne jene fürchterlichen Schmerzen, ohne jene immer sich von Neuem wieder erzeu-

gende Angst, in welcher sich seine Existenz Wochen, ja Monate lang hinziehen kann. Nun frägt es sich, ob es erlaubt ist, dafs man, obwohl der Kranke der Gefahr ausgesetzt wird, während der Operation darauf gehen zu können, dieselbe an ihm vornehmen dürfe, wenn kaum ein Funken von Hoffnung übrig bleibt und blos zu dem Behufe, um seinem leidenden und jammervollen Leben ein Ende zu machen?

§. 3.

Giebt es eine allgemeine chirurgische Behandlungsmethode der Steinkrankheit.

Nachdem was wir bisher kennen gelernt haben, mufs uns die Lösung dieser Frage nur überraschend sein; aber an sich selbst schon verdient sie genau geprüft zu werden, weil man sie nicht blos im zweifelhaften Sinne, sondern auch als einen absoluten Satz aufgestellt und weil sie es kaum nöthig hat, dafs man sich der Verlegenheit aussetzt, davon Beweise zu liefern.

Es ist auch wirklich behauptet worden, dafs die Cystotomie, weil sie in allen und jeden Steinkrankheitsfällen angewandt werden könnte, während dies bei der Lithotritie nur bedingungsweise der Fall wäre, sofern man von ihr einen glücklichen Erfolg erwarten will, dafs also die Cystotomie für eine allgemeine, die Lithotritie aber blos für eine ausnahmweise Methode zu betrachten ist.

Ich könnte mich hier in einen Wortstreit einlassen und zeigen, dafs man niemals gewufst hatte, in chirurgischer Beziehung das so oft ausgesprochene Wort Methode im richtigen Sinne aufzufassen. Da aber Wortstreite bei einem so wichtigen Gegenstande nicht an ihrem passenden Orte sein würden, so will ich unter Methode eine Gesammtheit von Heilmitteln verstehen und zuerst bemerken, dafs die Behauptung, die Cystotomie sei zur Entfernung aller Blasensteine geeignet, unrichtig ist. Wir haben bereits gesehen, wie sie uns in der Mehrzahl der Fälle von enkystirten oder eingeschachtelten Steinen im Stiche läfst, wie sie in Fällen, in welchen der kleinste Diameter des Steines die Weite der noch so grofsen

Wundöffnung, welche gemacht werden darf, übersteigt, für sich allein nichts thun kann. Ich werde hierüber im Anhange ausführlicher sprechen. Die fragliche Methode ist alsdann so unzureichend, dafs die besseren Practiker es sich zum strengsten Gesetze machen, sie nicht in Anwendung zu ziehen.

Demgemäfs hätte diese Sache, wenn wir sie auch nicht weiter verfolgen, schon eine andere Gestalt bekommen, denn es früge sich nun nicht mehr, ob die einzelnen oder beide Methoden mit einander vereint, in allen Fällen anwendbar sind, sondern ob eine von ihnen ein ausgedehnteres Anwendungsfeld habe als die andere. Ich habe nun aber gezeigt, dafs, wenn wir alle Umstände streng beurtheilen, die Cystotomie wirklich ein weiteres Feld als die Lithotritie einnimmt, weil die erstere in Fällen verrichtet werden kann, in welchen die letztere absolut unanwendbar ist.

Nachdem wir nun dies festgesetzt haben, bliebe uns noch zu untersuchen übrig, ob die Menschheit bei diesem Uebergewicht der Cystotomie viel gewinnen würde und ob die günstigen Erfolge, welche durch sie erzielt werden, wenn ihre Gegnerin sich ruhig verhielte, in einem solchen Verhältnisse zu den mifslungenen Ausgängen stehen, dafs ihre Anhänger Ursache haben, darauf stolz zu sein. Auf solche Weise aber darf diese Sache nicht betrachtet werden. Es liegt nicht aufser der gemeinschaftlichen Sphäre und im Bereich des Feldes, auf welchem die eine der fraglichen Methoden noch den zweideutigen Vorzug festhält, einige schwankende Fortschritte zu machen, sondern in dem Bereich, in welchem alle beide fast gleichen Schritt halten, den wir verfolgen und erwägen müssen. Ist es nun wohl erlaubt, die Behauptung aufzustellen, dafs die Cystotomie in allen den Fällen anwendbar ist, in welchen die Erfahrung ohne Widerrede darthut, dafs die Lithotritie bei denselben bezüglich der Entfernung des Steines ebenso gut wie jene gelingt; ist es wohl erlaubt, zu behaupten, dafs sie keine von den Uebelständen herbeiführt, die ihr gleichsam angeboren sind? Ebenso viel würde die Behauptung gelten, dafs die Amputation und der Kaiserschnitt allgemeine Methoden sind, weil, streng genommen, die eine bei allen Fracturen, die andere

bei allen Geburtsfällen vorgenommen werden könnte. Dies sind nur kindische Discussionen. Es giebt keine allgemeine Methode, durch welche man Steinkranke heilen kann; denn in jedem speciellen Falle kann vernünftigerweise nur eine angenommen werden, nämlich diejenige, welche den glücklichsten Erfolg sichert, wobei die wenigsten Chancen übler Ereignisse zu befürchten stehen. Die Lithotritie und Cystotomie sind mit 2 geraden Linien zu vergleichen, die mit einander parallel laufen, von denen die erste aber nicht da anfängt, wo die zweite, und sich etwas weiter erstreckt als diese.

Anhang.

§. 1.

Von einigen Fällen, welche ausschliefslich für die Cystotomie bestimmt sind.

Ich kann die Parallele, welche den Hauptgegenstand dieses Werkes ausmacht, nicht beschliefsen, ohne von einigen ganz speciellen Fällen zu sprechen, in welchen die Zerstückelungsmethode des Blasensteines absolut unanwendbar ist, während in denselben vom Steinschnitt noch Hülfe zu erwarten steht.

Man erwähnt Blasensteine von aufserordentlicher Gröfse, welche bis mehrere Pfund gewogen hatten; man findet dergleichen in Sammlungen und sie sind, nach dem zu urtheilen, was man davon in unsern Tagen gesehen hat, nicht sogar selten. Noël in Reims hat mir einen Blasenstein gezeigt, welcher durch die untere Beckenapertur eines Skeletts nicht durchgekommen sein würde. Ein derartiger Fall ist mir auch in meiner eigenen Praxis vorgekommen. Eine durch die Blase gebildete Geschwulst erhob sich $2\frac{1}{2}$ Zoll über die Schaamgegend und jegliche Untersuchung mit dem Catheter war unmöglich; allein man konnte den Durchschnitt des Steines, der die Gröfse eines Kopfes von einem ausgetragenen Kinde hatte, dadurch sehr gut bestimmen, dafs man den Finger der einen Hand ins Rectum einbrachte und die

andere Hand gegen das Hypogastrium anlegte. Auf Anrathen unserer ausgezeichnetesten Practiker entschlofs ich mich, den Kranken zu operiren, nachdem ich zuvor alle mögliche Vorsichtsmafsregeln zur Sprengung dieser enormen Masse getroffen hatte. Die von mir hierzu vorbereiteten Mittel, von denen ich noch sprechen werde, waren nicht nöthig gewesen. Aeufserst feste Geburtszangen, deren Branchen einzeln eingeführt wurden, reichten aus, den Stein zu zerstückeln. Die Operation hatte lange Zeit gewährt; Patient starb einige Stunden darauf.

Ohne mich bei diesen wichtigen Fällen weiter aufzuhalten, bei welchen die Schwierigkeiten in keinem Verhältnisse zu den Hülfsquellen stehen die uns die Kunst darbietet, und ohne dafs ich aus der Reihe solcher Fälle treten mag, welche man für gewöhnliche hält, mufs ich bemerken, dafs ein sehr wichtiger Umstand vorhanden ist, den man keinen Augenblick aus den Augen lassen darf, nämlich das Mifsverhältnifs zwischen der Gröfse des Steines und der Wundöffnung, durch die derselbe ausgezogen werden soll. Von hier aus schreiben sich die bei der Cystotomie vorkommenden üblen, gefährlichen Zufälle her. Es verdient dieser Gegenstand um so mehr unsere Aufmerksamkeit, als derselbe von den meisten Schriftstellern unberücksichtigt geblieben ist.

Ich habe bemerkt, dafs Steine, welche einen Diameter von 25 Linien und darüber hatten, durch die Lithotritie zerstört wurden und dafs die Benutzung der Percussion jene Methode ziemlich häufig in dergleichen Fällen anwendbar machen kann. Allein ich habe auch hinzugefügt, dafs, sofern es um einen harten Stein zu thun ist, die Cystotomie vorgezogen werden müsse, welche jedoch, vorzüglich die Sectio perinaealis, mit grofsen Schwierigkeiten verbunden ist. Rechnet man zu der Dicke des Steines, dessen Gröfse die eben angegebenen Grenzen überschreitet, noch die Stärke der Steinzange, welche wenigstens 4 Linien beträgt, so hat man einen Körper von 30—40 Linien, den man durch eine Oeffnung durchführen soll, welche nicht über 13 Linien beträgt, sofern man die Sectio perinaealis ausübt, und selbst beim Apparatus altus ist jene Oeffnung ziemlich beschränkt. Zwar vergröfsert

sich dieselbe durch die Ausdehnungsfähigkeit der Gebilde, allein diese ist bei Weitem nicht so grofs, als man es glaubt, vorzüglich am Blasenhalse und an dem ganzen Theil der Urethra, der von der Prostata umschlossen wird, welche selbst fast immer krank ist. Man kann sich hiervon durch Versuche an Leichen überzeugen, wodurch man auch eine ungefähre Idee von den bedeutenden Zerrungen bekommen kann, welche durch die Tractionen der Steinzange an der Blase und an den derselben anhängenden Theilen hervorgebracht werden, so wie von den Zerrungen, welche der Blasenhals während des Durchganges des Steines erleidet. Hat man diese Versuche wiederholt, hat man einige dieser mühsamen Operationen, bei welchen das obbemerkte Mifsverhältnifs im höhern Grade obwaltet, machen sehen oder selbst gemacht, so wird man, statt dafs man über die Zufälle, welche dabei vorkommen, sich verwundert, vielmehr kaum begreifen, wie auch nur ein Kranker davonkommen konnte. Allein die Erfahrung zeigt uns, dafs manche solcher Kranken die Operation überstehen. So haben Tolet, Pareus, Colot, Ledran u. m. A. Beispiele erlebt, wo Kranke dergleichen fürchterliche Operationen überlebten, bei welchen die Instrumente gewaltsam angewandt wurden oder zerbrachen, und bei welchen die kräftigsten Operateure während der Tractionen alle ihre Kräfte anstrengten. Diese glücklichen Fälle selbst sollten den Practiker ermuthigen; denn ohne die Operation wäre der tödtliche Ausgang unvermeidlich gewesen, während sie dem Kranken das Leben erhalten und ihn von seinen Leiden befreit hatte. Wenn es nun aber des Arztes Pflicht ist, in solchen Fällen etwas zu versuchen, so mufs er doch die Umstände kennen, die ihm vorkommen werden und wissen, auf welches Resultat man rechnen kann.

Die erste Schwierigkeit die sich einstellt, ist die Einführung der Steinzange und das zweckgemäfse Anlegen ihrer Löffel an den Stein. Man hat hierzu sehr sinnreiche und vorzüglich sehr genaue Vorschriften gegeben; eine sehr kitzliche Frage ist aber sie auszuführen. Hier gelten alle Kunstregeln gar nichts; man macht es wie man es kann. Hat man denn nicht wirklich die geschicktesten Operateure herumtappen,

Manoeuvres anstellen sehen, die zu gar kein Resultat führten und wodurch die Operation eine halbe, eine volle Stunde, ja noch länger gedauert hatte?

Wenn der Stein nicht allein eine bedeutende Gröfse, sondern zugleich auch eine ungünstige Gestalt hat, so ist das Aufladen desselben noch gröfseren Schwierigkeiten unterworfen. Es giebt nur einen Punct, an welchem die Steinzange angelegt werden soll, sonst wird die Extraction unmöglich; es ist jedoch schwer diesen Punct zu treffen, wenn man ihn auch wüfste; allein man kennt ihn nicht und entdeckt ihn blos durch Zufall oder durch blofses Herumtappen. Hieraus leitet sich der Uebelstand her, dafs man den Stein auf eine unzweckmäfsige Weise faßt, dafs man denselben nicht genau fixirt und dafs er der Steinzange selbst entschlüpft. Kein gröfseres Unglück läfst sich denken, als wenn ein Stein, den man mit Anstrengung bis in den Wundkanal gebracht, daselbst der Steinzange entgleitet; durch nichts läfst sich alsdann die Verlegenheit des Operateurs schildern, er ist nur von Hindernissen umgeben, wogegen ihm die Hilfsmittel fehlen. Da er weder die Wunde vergröfsern, noch die Steinzange wieder anlegen kann, so sieht er sich genöthigt, den Stein in die Blase zurückschlüpfen zu lassen; hierdurch wird er aufser Fassung gebracht. Wird er nunmehr, nach dem Beispiele einiger Practiker, etwa den Steinschnitt unterhalb des Schaambogens vornehmen wollen? Zuweilen hat man wohl seine Zuflucht zu demselben genommen, vielleicht mehr aus Interesse für die Kunst und in seinem eigenen, als zum Nutzen des Kranken; denn wir können es nicht läugnen, dafs die Resultate einer solchen Verfahrungsweise nicht ermuthigend sind.

Allerdings ist der Steinschnitt unterhalb des Schaambogens eine Methode, welche sich vorzüglich bei grofsen Steinen eignet, wie ich dieſs auch an einem andern Orte erklärt habe; man mufs sie aber gleich anfangs anwenden, und den Kranken nicht erst zwei Operationen nach einander erdulden lassen, die er nicht auszuhalten im Stande ist.

Uebrigens ist das Ausziehen des Steines bei der Sectio hypogastrica mit eben solchen Schwierigkeiten verbunden, wie bei der Sectio perinaealis, in wel-

chem jene so bedeutend sind, dafs erfahrene Wundärzte es für gut erachteten, auf das Ausziehen des Steins Verzicht zu leisten. Mehrere Schriftsteller geben auch wirklich den Rath, den Stein in der Blase zurückzulassen, einige dagegen, und dies wohl mit triftigeren Gründen, rathen zur Zerstückelung desselben; allein die zu diesem Behufe bis jetzt angegebenen Mittel entsprechen durchaus nicht den Erwartungen, die man sich von ihnen versprochen hatte.

Es wird vielleicht nicht unnütz seyn, hier einige Thatsachen mitzutheilen, welche die Schwierigkeiten bei der Operation und das Unzureichende der Mittel Behufs der Extraction gröfserer Steine, darthuen sollen; hierzu scheint mir am zweckmäfsigsten das Beispiel geeignet zu seyn, welches sich in Covillard's Werke befindet. Dieser Schriftsteller drückt sich bei Gelegenheit, als derselbe vom Ausziehen gröfserer Blasensteine bei der Sectio lateralis spricht, über diesen Gegenstand mit folgenden Worten aus: „Der Stein entschlüpfte mehreremale der Zange; die Incision war im Verhältnifs zum Volumen des Steines nicht grofs genug; vergebens suchte man sie zu erweitern, der Stein konnte nicht durchkommen; es wurden dabei mehrere Steinzangen verbogen; mehrere Chirurgen quälten sich dabei ab; ein sachkundiger Zuschauer bemerkte, man möchte doch den Bitten des unglücklichen Kranken nachgeben, der unter grofsem Geschrei aufs flehendlichste bat, dafs man ihn nicht mehr quälen, und ihn zu Bett bringen möchte. Auch ich stimmte in jene Vorstellungen meines Collegen ein; wir beriefen uns auf das Zeugnifs ausgezeichneter Practiker, welche in solchen Fällen von allen Versuchen abstehen; der Operateur aber wollte weder von dem Schauplatz abtreten noch von seinem Opfer lassen. Man hatte die Instrumente aller Wundärzte der Stadt zusammengebracht; die stärksten Steinzangen hielten aber nicht aus. Endlich stiefs der schon erschöpfte Kranke nur ein schwaches Geschrei aus; sein Leben begann mit dem Ueberbleibsel seines Blutes zu erlöschen, als man ihn nach einer zweistündlichen Qual losbinden und in ein Bett bringen wollte, in welchem er nach Verlauf von ungefähr einer Stunde seinen Geist auf

gab. Sein Stein, den man nach dem Tode durch das Hypogastrium ausgezogen hatte, wog 14½ Unze"

Derartige Thatsachen kommen häufiger vor als man es glaubt. Louis (Mémoires de l'academie de chirurgie). Maggil (in einem Briefe den er im Jahre 1723 an Douglas gerichtet), Heister, Deschamps, Tolet, Thomassin, Baseilhac, Sabatier (in den Mémoires de l'Institut) Earle (in den Transastions medico-chirurgic.), führen Beispiele an, in welchen man bei der Steinextraction mit unerhörten Anstrengungen verfuhr. Ich will nur einen ganz neuen Fall der Art mittheilen, woraus erhellt, dafs die Kunst in allen Zeiten identisch ist. Die Details habe ich aus einer Zeitschrift entnommen *).

Vierzigste Beobachtung. Ein Mann von 50 Jahren, von kleiner Statur, etwas corpulent und am Harngries leidend, hatte beim Uriniren mehreremale ziemlich grofse Steine verloren. Einer davon, so grofs wie die Spitze des Daumens, blieb in der Harnröhre stecken, und man mufste ihn vorher zerstückeln, bevor er ausgezogen werden konnte. Seit 10 Jahren verlor Patient keinen Steingries mehr, und spürte seit jener Zeit häufiger das Bedürfnifs zum Harnlassen, so wie Schmerzen im Blasengrunde und an der Spitze des Penis, mit einem Worte alle Zeichen des Blasensteines. Mehrere Aerzte in Angers hatten ihn sondirt, und erklärt, der Stein müsse sehr grofs seyn. Auch Dupuytren hatte den Kranken in Paris untersucht; das Instrument konnte nicht in die Blase gelangen; kaum war es bis an den Blasenhals gekommen, so wurde es durch einen fremden Körper aufgehalten, was nicht bezweifeln liefs, dafs der Stein am Eingange der Blase gelegen war, oder dafs er diesen ganz und gar ausfüllte. Diese Meinung wurde durch einen Umstand bekräftiget, nämlich durch den, dafs Patient sich genöthigt sah, alle 5 Minuten uriniren zu müssen, und dafs er jedes Mal nur ein bis zwei Unzen Harn verlor, was von dem beschränkten Raum der Blase zeugte. Anderweitige Untersuchungen brachten die Sache aufs Klare. Mittelst eines

*) Clinique des hopitaux. T. 3. Nr. 44.

in das Rectum eingeführten Fingers fühlte man nämlich einen harten und sehr grofsen Stein, welcher den Blasengrund ausdehnte, und ebenso wenn man die flache Hand auf die Regio Hypogastrica legte; auf diese Weise konnte man den, an seinen Endpunkten eines und desselben Diameters gefafsten Stein hin und her schieben, und die Dicke desselben bestimmen, die man auf zwei Zoll schätzte. Pat. wünschte bald von seinen Leiden befreit zu seyn; da aufser der Lithotomie alle anderen Mittel nicht anwendbar waren, so handelte es sich nur noch um die Wahl der Methode derselben. Die Sectio perinaealis schien wegen der Gröfse des Steines nicht passend zu seyn, da des geringen Raumes zwischen den Schaambeinen wegen keine hinreichend grofse Oeffnung gemacht werden kann. Bei der Sectio hypogastrica würde dieser Uebelstand wegfallen; allein die Entzündung des Zellgewebes des Beckens und des Peritonaeums sind hier zwei so Gefahr drohende Zufälle, dafs man nach Dupuytren jene Operation nur dann verrichten soll, wenn nichts weiter zu thun übrig bleibt. Zweckmäfsiger schien die Sanson'sche Methode zu seyn, denn sie gestattet dafs der Stein durch den weitesten Diameter des innern Beckeneinganges geführt, und dafs der Blasenhals und Grund, gleichzeitig durchschnitten werden können; Dupuytren stimmte dafür, indem er sich auf einen analogen Fall stützte, der von einem Arzte bei Brienne herrührte, und wobei durch vereinte Anwendung der Sectio bilateralis und der Sanson'schen Methode, ein Stein von beträchtlicher Gröfse entfernt wurde. Die Operation ward folgender Weise verrichtet: Man brachte einen fast durchgängig geraden und nur an seiner Spitze im Verlauf eines Zolles gekrümmten Catheter in die Blase, und zwar zwischen den Stein und den Blasengrund. Nach Dupuytren hätte ein gewöhnlicher Catheter auf diese Weise nicht eingeführt werden können. Man konnte mittelst eines ins Rectum eingebrachten Fingers die Rinne des Catheters ganz deutlich fühlen. Nun wurden die Sphincteren des Anus und das Perinaeum $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, aufgeschnitten; man stiefs auf die Rinne des Catheters, und schnitt in die Urethra ein; allein, statt dafs Dupuytren nun eine verticale

Incision gemacht, führte derselbe sein doppeltes Lithotom ein, öffnete dasselbe bei Nr. 15, und zog es bald wieder in einer passenden Richtung heraus. Es erfolgte nun ein transverseller Einschnitt am Blasenhalse, wodurch wirklich eine ziemlich weite Oeffnung für den Stein gebildet wurde, welche aber das Ausziehen desselben wenig begünstigte. Man führte jetzt eine Steinzange ein und ladete in dieselbe nach einigen vorherigen Versuchen den Stein; allein durch das Voneinanderstehen der Branchen ergab es sich, dafs der Stein ein viel zu bedeutendes Volumen hatte, als dafs derselbe auf diesem Wege herausgefördert werden konnte. Uebrigens hatten die Zangenlöffel denselben nicht gut gefafst, und oftmals liefsen sie ihn los. Ein Gehülfe drückte den Stein durch's Auflegen der Hand auf's Hypogastrium herab; aber auch dies begünstigte nicht das zweckmäfsige Fassen des Steines, und man mufste denselben in der Blase zurücklassen." — Zwei Tage darauf vergröfserte man die Wunde, wiederholte die Ausziehungsversuche, erfafste den Stein und brachte denselben durch vereinte Anstrengungen mehrerer Personen glücklich heraus; allein bald darauf gab der Kranke seinen Geist auf. Der letzte Theil der Operation geschah nicht öffentlich, daher die Details desselben nicht bekannt wurden.

Im Jahre 1829 kam ein ähnlicher Fall im Hospitale St. Louis vor. Man verrichtete die Sectio hypogastrica, war aber nicht im Stande am Operationstage selbst, den Stein auszuziehen, sondern dies gelang erst drei Tage darauf; der Kranke aber starb. Fast zu derselben Zeit ereignete sich im St. Barthelemy Hospital zu London etwas Aehnliches; durch die Geschicklichkeit des Operateurs und nach grofsen Anstrengungen wurde der 8 Unzen schwere Stein zwar aus der Blase gezogen, allein mit Verlust des Kranken, der am 2ten Tage darauf starb. Endlich widerfuhr einem unserer ausgezeichnetesten Operateurs dasselbe Unglück in Orleans und in Paris.

Sowohl diese Thatsachen, als auch diejenigen welche ich bereits, theils in diesem Werke, theils in meiner Abhandlung über die Lithotritie, mitgetheilt habe, und ebenso jene welche sich in grofser Menge

bei andern Schriftstellern vorfinden, bekunden sowohl die Gröfse der Schwierigkeiten als auch die unzureichenden Hülfsquellen, welche uns die Kunst darbietet.

Zuweilen werden diese Hülfsquellen ganz und gar unnütz, und man kommt mit dem Ausziehen des Steines gar nicht zu Stande. In meinen statistischen Untersuchungen habe ich hiervon 4 sehr merkwürdige Beispiele angegeben. Das eine betraf einen Fall der sich in Baiern ereignet hatte; der Kranke starb am 5ten Tage; es war nicht möglich, den 14 Unzen schweren Stein auszuziehen. Der zweite Fall kam im Departement Deux Severs vor; die Schwere des Steines ist nicht angegeben; allein wir wissen, dafs Pat. am 3ten Tage sein Leben geendet hatte. Der 3te Fall hatte sich im Departement Farn zugetragen; hier blieb der Kranke mit seinem Stein in der Blase am Leben, hatte aber auch eine Harnfistel zurückbehalten. Der vierte Fall endlich ereignete sich in Malaga; drei Mal war Pat. ohne Erfolg operirt worden, und erst bei der vierten Operation war es gelungen, den Stein zu entfernen; der Kranke blieb am Leben.

Aus diesen Thatsachen sowohl als auch aus vielen anderen geht es hervor, dafs in so manchen Fällen, möge die Geschicklichkeit des Operateurs noch so hoch gestellt seyn, möge man die eine oder die andere Methode wählen, es durchaus unmöglich ist, den Stein aus der Blase zu entfernen, sofern derselbe sehr grofs ist, und dafs die Operationsmanoeuvres fast immer den Tod des Kranken herbeiführen. Demgemäfs ist das Resultat immer auch dann fürchterlich, wenn man den Stein am Operationstage oder ein ander Mal ausziehet, wodurch die Methode des Steinschnitts à deux temps entsteht, die von Einigen erhoben von Andern aber getadelt wird, die aber allerdings zu einer nützlichen Hülfsquelle für gewisse Umstände werden kann; sie versetzt jedoch sowohl den Operateur als auch den Kranken immer in die fürchterliehste Lage *).

*) Colot theilt uns mehrere Beispiele von Steinoperationen mit, die er à deux temps gemacht hatte. Er hat sehr bestimmt die Fälle angegeben, in welchen man diese Operationsart vornehmen soll; nämlich vorzüglich dann, wenn die Kranken sehr erschöpft sind, und wo die Blase gelähmt oder träge ist.

§. 2.

Ueber die medicinische Behandlung der Lithiasis.

Das Schwankende und die Ungewifsheit, welche man leider so sehr in der Wahl der verschiedenen chirurgischen Mittel gegen Harnsteine wahrnimmt, kommt noch weit mehr bei der eigentlichen medicinischen Behandlung vor.

Man wendet dieselbe in drei verschiedenen Absichten an; bald um die, durch den Aufenthalt des Steines in der Blase verursachten Beschwerden für den Augenblick zu besänftigen; bald um den Kranken der Operation zu entheben, indem man den Stein selbst zerstört, und endlich um durch jene Mittel die Disposition zur Steinbildung zu beseitigen und dadurch dem Wiedererscheinen des Steines vorzubeugen.

In allen diesen Beziehungen hat die Kunst keine Fortschritte gemacht. Versprechungen, welche von einigen Neueren mit so vieler Zuversicht gemacht wurden, bestätigen sich eben so wenig, als jene, in welchen sich die Alten so gern einwiegen mochten. Die Täuschungen, welche sie erzeugen, enden fast immer damit, dafs sie für Diejenigen, welche so unbesonnen sind, sich ihnen anzuvertrauen, verderblich werden; denn während diese bei unnützen Versuchen der Anwendung besänftigender oder auflösender Mittel eine kostbare Zeit verlieren, macht der Stein Fortschritte, und die durch denselben veranlafsten Unordnungen nehmen dermafsen überhand, dafs dagegen alle chirurgischen Hülfsmittel nichts mehr ausrichten können.

1) Was den ersten Zweck betrifft, den der Practiker zu erfüllen sich vornimmt, so scheint es mir nicht unnütz zu sein, wenn wir bezüglich dessen einige Bemerkungen mittheilen.

Ein Steinkranker wird sondirt und man findet, dafs eine Operation an demselben vorgenommen werden mufs; aber er empfindet die heftigsten Schmerzen. Es ist Erfahrungssache, dafs die Wirkungen des Steines nur eine gewisse Zeit lang anhalten, niemals ist aber der Moment der Crisis derjenige, welchen man zur Operation wählt. Man sucht daher zuerst

die Steinzufälle zu besänftigen, und ich kann diese Art von Vorbereitungscur, welche von Einigen mit Unrecht für unnütz gehalten worden, nicht genug anempfehlen. Ich habe von ihr grofsen Nutzen gesehen, sowohl bezüglich der künftigen sicheren Operationsverrichtung, als auch hinsichts der geringeren Schmerzhaftigkeit derselben. Zuweilen lassen sie auch dabei noch gewisse Umstände erkennen, welche bei den ersten Untersuchungen entgangen waren und wodurch ich mich häufig veranlafst gefunden, die chirurgische Behandlung umzuändern, ja selbst von derselben ganz abzustehen.

Es giebt nun mehrere Mittel, welche zu diesem Behufe angewendet werden. Zuerst gehört hierher das Opium, welches man in mannigfaltiger Gestalt und Dosis gebraucht. Die sedativen Eigenschaften desselben sind äufserst schätzbar, und weifs man das Opium passend und mit Einsicht anzuwenden, so erhält man davon die herrlichsten Erfolge. In sehr vielen Fällen reicht es aus, die Steinzufälle, welche heftig zu werden drohen, zu besänftigen und den Kranken in eine für die Operation günstige Lage zu versetzen; aber ein wichtiger Umstand in der chirurgischen Praxis im Allgemeinen und in dem hier besprochenen Falle insbesondere ist der, dafs man Opiate nur zu dem Behufe benutze, um dadurch die Anwendung der übrigen Mittel zu erleichtern. Ausgenommen sind hiervon nur diejenigen Umstände, in welchen der Chirurg nichts weiter zu thun hat, als den traurigen Beobachter solcher Unordnungen abzugeben, die er nur in ihrem Fortschreiten etwas auf-, aber nicht völlig abhalten kann. In jedem andern Falle ist die Anwendung der Opiate, als Heilmittel betrachtet, nicht rationell. Practiker, welche in diesem Falle zu denselben ihre Zuflucht nehmen, begehen einen Fehler, wenngleich sie dadurch die Zufälle fast gänzlich besänftigen könnten; denn die auf solche Weise erlangte scheinbare Besserung ist von kurzer Dauer, sehr bald mufs man von vorn wieder anfangen und die Zeit geht dabei rein verloren. Es sind mir mehrere Kranke vorgekommen, welche durch ein solches vom Arzte angerathenes und begünstigtes

Aufhalten in die verzweifelste Lage versetzt worden waren.

Was ich so eben von den Opiaten gesagt habe, läfst sich auch auf Blutentziehungen, sowohl auf allgemeine als auch auf örtliche, so wie auch auf antiphlogistische und ableitende Mittel anwenden. Auch sie sind wirksame Hülfsmittel einer mehr directen Behandlung und sie vermögen manchmal bei Steinkranken so häufig vorkommende Functionsstörungen zu lindern; sie können aber auch zu Mifsgriffen Anlafs geben und sehr üble Folgen herbeiführen, sobald man sie mifsbraucht oder sich zu sehr auf sie verläfst.

Ganz anders verhält es sich mit der Sache alsdann, wenn die Ursache der Zufälle aufser dem Bereiche der chirurgischen Mittel liegt. Der Practiker kann hier nichts weiter thun, als die Wirkungen einer Ursache schwächen, welche nicht zu erreichen ist, und er kann nicht genug Sorgfalt darauf verwenden, alles das aufzusuchen, was ihm zur Erfüllung dieser Indication zweckmäfsig zu sein scheint.

Jenen Mitteln, welche durch den Gebrauch eingeführt sind und die ich hier aufzuzählen für unnütz halte, will ich eins anreihen, welches mir in einigen Fällen von Blasengries sehr grofsen Nutzen geleistet hat. Viele Kranke, die daran leiden, empfinden beim Uriniren sehr lebhafte Schmerzen, welche sich häufig bis nach der Leistengegend, bis nach dem Anus, Sacrum und nach den Lenden hinziehen und alsdann hinsichts des Sitzes der Krankheit zu Irrungen Anlafs geben können. Sehr oft ist es mir gelungen, und zwar, nachdem unnützerweise anhaltend Bäder, Blutegel, Diuretica angewendet worden, durch Bougies diese Zufälle zu lindern und die Reizbarkeit der Urethra herabzustimmen. Es sei mir vergönnt, blos einen hierhergehörigen Fall mittheilen zu dürfen.

Einundvierzigste Beobachtung. Halarm, von Geburt ein Engländer und in St. Quentin wohnhaft, consultirte mich im letztverflossenen Jahre wegen lebhafter Schmerzen, die er am After, an den Lenden und am Sacrum spürte und gegen welche man alle nur mögliche, in dergleichen Fällen gebräuchliche Mittel bereits angewendet hatte. Obgleich Pat. schon sondirt worden war, so glaubte ich dem-

ungeachtet mit der Untersuchung der Urethra und Harnblase anfangen zu müssen. Ich erlangte dadurch die Gewifsheit, dafs ein Blasenstein nicht vorhanden war, ich fand aber die Urethra und vorzüglich den Blasenhals sehr empfindlich; das Einbringen der Sonde verursachte die lebhaftesten Schmerzen. Uebrigens waren weder ein Blasencatarrh noch ein in die Augen fallendes organisches Leiden vorhanden; der zuweilen etwas getrübte und gefärbte Urin trat von selbst in den normalen Zustand zurück. Uebrigens war keine andere Function anhaltend getrübt. Zuerst suchte ich die Reizbarkeit der Urethra und des Blasenhalses herabzustimmen. Die sechsmalige Einführung weicher Bougies brachte schon eine günstige Veränderung hervor; Patient verlor ohne alle Schwierigkeiten etwas gröberen Steingries als bisher. Die Besserung hielt an; ich fuhr mit der Anwendung immer stärkerer Bougies fort; als ich aber bis Nr. 11 gekommen war, so bemerkte ich an der Bougie einen kreisförmigen Eindruck, welcher mit der Schaambogengegend correspondirte. Bei dem Einführen einer Bougie von Nr. 12 war dieser Eindruck noch deutlicher wahrzunehmen. Auf diese Weise suchte ich die Harnröhre so stark zu erweitern, bis jener Eindruck gar nicht wieder erschien. Von nun an ging die Besserung mit raschen Schritten vorwärts; es waren nicht allein die Symptome Seitens der Blase und des Afters verschwunden, sondern auch die Schmerzen an den Lenden. Der Zustand der Nieren, in welchen man die Ursache der Krankheit gesucht hatte, beruhigte mich nun vollkommen.

2. Man kann nicht leugnen, welchen Vortheil die Wirkung der Auflösungsmittel sowohl dem Practiker als auch dem Kranken gewähren würde. Die Leichtigkeit der Anwendungsweise solcher Mittel, die Sicherheit, welche sie einflöfsen, und besonders der Umstand, dafs hierzu nicht ein solcher, mehr oder weniger Schrecken erregender Apparat nothwendig ist, wie bei den andern Methoden; alles dies mufs als Hauptgrund angesehen werden, weshalb man sich immer wieder von Neuem, jedoch stets vergeblich, die gröfste Mühe gegeben, um in dieser Sache auf irgend etwas Neues zu kommen.

Begreiflich ist es wohl, dafs man sich zu allen Zeiten bemüht hatte, den Menschen den Gefahren einer ebenso schweren als häufig vorkommenden Krankheit, wie es die Lithiasis ist, so wie jenen zu entziehen bemüht gewesen, welche mit einer so schmerzhaften und mörderischen Operation, wie die des Steinschnittes, verbunden sind. Man wird sich erinnern, wie eifrig ausgezeichnete Gelehrte ihre Untersuchung fortsetzten, ohne sich weder von den geringen Erfolgen ihrer Vorgänger noch der ihrigen entmuthigen zu lassen. Mit welcher Beharrlichkeit und mit welchem Enthusiasmus hat man nicht so manche Lithontriptica aufgenommen, welche immer auf eine pomphafte Weise angekündigt wurden, die aber immer unwirksam blieben! Mit welchem Vertrauen nahmen Kranke nicht sowohl die Arcana der Empiriker, als auch andere Mittel auf, welche aus der Verbindung der Kunstprodukte mit den Naturprodukten hervorgegangen, obgleich sie in ihren Erwartungen immer getäuscht wurden!

Ungeachtet so vieler mit Eifer und Beharrlichkeit unternommener Arbeiten, ungeachtet der langen Reihe von so sehr gerühmten Auflösungsmittel des Steines in der Blase, wodurch Niemand etwas zu Stande bringen wird, so dürfen wir jetzt nicht mehr auf dieselben rechnen, mögen sie durch die Digestionswege eingebracht oder in die Blase eingespritzt werden. Männer, wie Chaptal, Vauquelin, Thénard, Gay-Lussac, Berzelius, Marcet, Prout und andere Gelehrte, welche mit ihrer bekannten Menschenliebe sehr tiefe chemische und physiologische Kenntnisse verbinden, haben diese Wahrheit erkannt und ausgesprochen *).

*) Heutiges Tages jedoch sucht man diese Hoffnung wieder aufkommen lassen zu wollen, von welcher man auf Grund so vieler Thatsachen und Erfahrungen aller Zeiten hätte auf immer abstehen müssen. Es scheint, als habe vorzüglich das Natrum carbonicum acidulum die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Die Meisten meiner Kranken hatten dieses Salz in grofser Quantität, jedoch ohne Erfolg gebraucht. Nicht diesem Mittel mufs man das temporaire Aufhören der Steinschmerzen zuschreiben, sondern der Natur der Krankheit selbst und den Umständen, in welchen sich der Kranke befindet. Mehrere Patienten der Art, welche Monate lang bedeutend gelitten und sich

Diese sogenannten Specifica sind nicht allein ohne alle Wirkung auf Steine, die sich eben in der Blase gebildet oder entwickelt hatten, sondern sie haben auch den Nachtheil, dafs sie die Kranken lange Zeit in einer täuschenden Sorglosigkeit erhalten, wodurch eine kostbare Zeit verloren geht, und wobei der Stein oft eine solche Gröfse erreicht, dafs man denselben nicht ohne Gefahr fürs Leben des Kranken entfernen kann. Es ist ferner auch bekannt, dafs mehrere solcher Mittel organische Leiden herbeigeführt haben, die man nicht immer beseitigen konnte*).

Ausgemacht ist es, dafs sogenannte Lithontriptica, welche man in den Magen einbringt, und diese sind die zahlreichsten, niemals genützt haben. Da sie zuerst der Thätigkeit der Digestions-, Absorptionsorgane und der Sanguification unterworfen sind, dann durch den Blutstrom in der ganzen animalischen Oeconomie getrieben werden, so können sie auf die Secretion der Nieren nur einen auf eigenthümliche Weise geschwächten und modificirten Einfluſs haben. Dieser Einfluſs reicht zwar aus, in dem Urin Veränderungen hervorzubringen, die man dazu benutzen kann, um der Wiedererzeugung des Steines vorzubeugen, aber er ist und bleibt immer zu schwach, um bereits vorhandene Blasensteine angreifen und selbige zerstören zu können. Ganz anders steht es mit dem Resultate, welches der Chemiker in seinem Laboratorium erhält, wo der zuvor zerstückelte Stein in unmittelbare Berührung mit dem Auflösungsmittel gebracht wird, dessen Natur und Wirkungskraft der Zusammensetzung des Steines angepafst ist.

Was zu Irrungen Anlafs geben konnte, ist die

---

mit einem Male, ohne dafs sie in ihrem Regimen etwas geändert hatten, zu bessern anfingen, wähnten, sie seien geheilt. Allein diese Besserung, deren Ursache man zuweilen gar nicht kennt, hört bald wieder auf, und die Symptome erscheinen mit gröfserer Heftigkeit wieder, als sie vorher gewesen waren. Ein Aehnliches kann bei Harnblasen mit Zellen vorkommen, welche letztere so grofs sind, dafs sich darin Steine einlegen und wieder aus denselben heraustreten können.

*) Colot (p. 112) sagt, als derselbe von den Wirkungen der Lithontriptica spricht: „Es war unseres Wissens der vierte, welcher nach Anwendung dieses schönen Geheimmittels gestorben war.“

Eigenthümlichkeit mancher Steine, sich zu exfoliren, ohne dafs man sich die Ursache des Abfalls ihrer äufseren Schichten erklären kann. Ich habe mehrere Kranke gesehen, die sich in einem solchen Zustande befanden. Hätte sich diese Abblätterung während der Anwendung eines Lithontripticums zugetragen, so würde man dieselbe sicherlich dem fraglichen Mittel zugeschrieben haben *). Ich habe an einer andern Stelle gesagt, dafs es nicht selten vorkömmt, wo Kranke mit dem Urin Steinstücke verlieren, welche denen gleichen, die mit einem mechanischen Mittel vom Steine gelöst wurden; diese freiwillige Lösung rührt von 2 Ursachen her, nämlich davon, dafs Blasensteine, die aus Harnsäure und besonders aus ammoniacalischem Urate bestehen, obwohl hart, dennoch sehr bröcklich sind, und zweitens, weil die bei Steinkranken so häufig vorkommende Hyperthrophie der Blase den Blasenwänden die Eigenschaft giebt, dafs sie sich kräftig genug zusammenziehen, um die Steine so gegeneinander drücken zu können, dafs dadurch die weicheren derselben zersprengt werden. Was diese beiden Umstände beweist, ist, dafs alle Kranke, welche dergleichen Fragmente verlieren, mehrere Steine zugleich in der Blase haben.

Wenn man aber auch annimmt (was aber durchaus nicht möglich ist), irgend ein Auflösungsmittel, welches in unmittelbare Berührung mit dem Stein gebracht wird, könnte nur diesen allein und nicht zugleich die Blase angreifen, so müfste man durchaus Mittel besitzen, durch welche man zuvor auf's Genaueste die Natur des Steines erkennen könnte; bis jetzt aber giebt es solche nicht. Man hat gesehen, dafs, zur Erzielung solcher Resultate unternommene Versuche, mich auf den Gedanken der Lithotritie gebracht hatten.

Weiter will ich mich in den fraglichen Gegenstand nicht einlassen und verweise rücksichtlich desselben auf das, was man in dem nächstfolgenden Be-

---

*) Diese Meinung ist in den Mémoires de l'Academie de médec. T. VI. p. 227 aufgestellt worden. Der Verf. wird gewifs Gelegenheit finden, einzusehen, wie sehr man die Wirkung des Mineralwassers von Contrexeville übertrieben hat.

richt Percy's und Chaussier's lesen wird; ich wiederhole es, man stehe von der Anwendung aller sogenannten Steinauflösungsmittel ab. Doch mufs ich noch einer Bemerkung erwähnen, auf die ich bei der Anwendung der Lithotritie gekommen war. Man hatte den Stein in der Blase auflösen wollen, nachdem man denselben in einer, zuvor in die letztere eingeführte und geöffnete Tasche isolirt haben würde. Wenn dies letztere auch gelänge, so ist es ausgemacht, dafs kein Kranker die Gegenwart des Apparats so lange aushalten könnte, als es zur Auflösung des Steines nöthig sein würde.

3. Das Ausziehen des Steines, nach welcher Methode es auch geschieht, beseitigt blos das Erzeugnifs einer krankhaften Disposition; die Organe aber verharren in dem früheren Zustande, mit ihren Anomalieen, mit ihren mehr oder weniger entwickelten Sympathieen. Die Wiedererzeugung des Steines ist demnach etwas ganz Gewöhnliches und Natürliches. Die Steinkrankheit theilt dies Verdriefsliche mit der Mehrzahl der Krankheiten des Menschen. Schwer wäre es nicht, daraus einige Folgerungen zu ziehen, die nützlicher sind, als abgeschmackte Anspielungen und lächerliche Vorwände, unter welchen man Operationen angreifen will, um deren Schicksal durch dergleichen elende Anfälle bloszustellen; denn es ist bekannt, dafs, wenn die Lithiasis eine Neigung hat, sich wieder zu erzeugen, wir ebenfalls Mittel besitzen, wodurch wir auf die Secretion der Harnorgane einwirken können, so zwar, dafs wir ihre Functionen modificiren und regeln. Diesen Punkt kann ich aber hier blos berühren, da ich die Absicht habe, ihn in einem besonderen Werke auseinanderzusetzen, in welchem ich bei den Nierenkrankheiten durch eine hinlängliche Anzahl von Thatsachen beweisen werde, dafs die Kunst auch in dieser Beziehung ausgemachte Fortschritte gemacht hat.

§. 3.

Percy's und Chaussier's Bericht an die Academie der Wissenschaften vom 22. März 1824.

Die Academie hat uns beiden, Chaussier und mir, den Auftrag ertheilt, derselben einen Bericht über die Abhandlung des Dr. Civiale abzustatten, welche derselbe der Academie am 14. Januar 1824 zur Begutachtung eingereicht hat und welche folgenden Titel führt: Neues Mittel, ohne die Operation der Cystotomie Harnsteine in der Blase zu zerstören.

Zu allen Zeiten hat man sich bemüht, durch eine solche Methode den Blasenstein entfernen zu können, bei welcher eine Operation vermieden werden könnte, die von ihrem so sehr alten Ursprunge an bis auf unsere Zeiten der Schrecken der Kranken gewesen war und ist, obgleich die neuere Chirurgie sie bis zur höchsten Stufe der Vollkommenheit gebracht hat.

Hippokrates hatte es lebhaft bedauert, dafs er seine Mitmenschen der Nothwendigkeit dieser Operation nicht entheben konnte, die er mit Recht grausam und mörderisch nannte und gegen welche er so eingenommen gewesen, dafs seine Schüler es ihm zuschwören mufsten, niemals zu derselben ihre Zuflucht nehmen und sich, nach seinem Beispiele, mit dieser Operation nicht befassen zu wollen, welche den, sich damit beschäftigenden herumwandernden Operateurs, mehr einbringlich als ehrenvoll wäre.

Da Hippokrates irrigerweise Blasenwunden für absolut lethal hielt, so wird man sehr leicht die Gründe jenes Widerwillens einsehen, welcher auch noch durch die fürchterlichen Manoeuvres jener Operateure gerechtfertigt würde. Unter diesen die Märkte beziehenden Operateuren befand sich ein gewisser Ammon von Alexandrien; diesem ereignete es sich mehrere Male, dafs er den Stein wegen der Kleinheit der Wunde, die man damals am Blasenhalse verrichtete, nicht herausziehen konnte, und er unternahm es, denselben mit einer Art von Bildhauermeifsel zu zerstükkeln; daher man ihn Lithotomos, Steinbrecher, nannte, einen Namen, den nach ihm alle Diejenigen

führten, die sich mit einer Operation beschäftigten, welche man ganz unpassend den Steinschnitt nannte.

Die furchtsamen Aegypter wollten weder von Ammon noch von seines Gleichen etwas hören. Lange Zeit hielten sie sich blos an dem Gebrauche ihres geheiligten Nilwassers; da sie aber zu ihrem Nachtheile einsahen, dafs dies Wasser durchaus nicht gegen den Stein helfen wollte, so vertrauten sie sich endlich einer neuen Kaste von Heilkünstlern an, deren unblutige Verfahrungsweise nichts Abschreckendes hatte, nicht schmerzhaft war und darin bestand, dafs man in die Urethra ein Röhrchen von Elfenbein oder von Holz einbrachte, welches eine verschiedene Länge hatte, womit jene Operateure das Orificium urethrae nach Willkühr verschlossen und öffneten und damit allmählig in die Blase Luft einbliesen; hierauf stiefsen sie durch den Anus den Stein gegen den Blasenhals hin, und indem sie auf das Hypogastrium stark drückten oder selbst darauf schlugen, so bewirkten sie dadurch ein plötzliches Austreten der in die Blase eingeblasenen Luft; befand sich ein Mal der Stein am Eingange oder im Kanal der Urethra selbst (die sie durch dasselbe Einblasen erweitert hatten), so zogen sie ihn nach Aufsen, meistens mittelst starken Saugens, manchmal aber auch mit Beihülfe einiger passenden Instrumente oder eines eigenen Handgriffes. Dasselbe geschah noch zu Zeiten Prosper Alpin's, welcher erzählt, er habe von einem Araber Namens Haly auf diese Weise einen türkischen Befehlshaber Horam Bey und bald darauf zwei Juden herstellen sehen; dem jüngern dieser letzteren zog Haly mit gröfster Leichtigkeit acht Steine von ziemlicher Gröfse heraus.

Roveretti, ein Arzt, den die venetianische Republik nach Aegypten geschickt hatte, war Zeuge einer ähnlichen, an einem coptischen Christen durch einen Araber aus Lidon verrichteten Operation; in diesem Falle hatte der Stein aber eine so bedeutende Gröfse, dafs der Operateur davon nur etwas über die Hälfte entfernen konnte; er verschob die zweite Operation auf einen andern Tag und kam damit sehr gut zu Stande.

Beverovicius und unser Tolet erzählen uns

ebenfalls von solchen Fällen; der letzte glaubt mit Roveretti, dafs unternehmende und geschickte Heilkünstler aus dieser eigenthümlichen Art Steine auszuziehen, grofsen Vortheil ziehen könnten; unsere gelehrten und berühmten Mitglieder des ägyptischen Instituts, namentlich Desgenettes und Larrey, haben gefunden, dafs gedachte Methode bei den Aerzten Aegyptens noch jetzt in Gebrauch ist.

Rom kannte lange Zeit gar keine Operation. Der Kohl des Cato sollte seine einzige Arznei sein; und als Archagathus vom Schneiden der Steinkranken sprach, wurde er sofort aus der Stadt und ihrem Gebiete verbannt. In der Folge aber überschwemmten griechische Jatriker die eine und das andere; ein Jeder derselben lobte und verkaufte seine Ptisanen, Pillen und lithontriptische Opiate um sehr hohe Preise; andere Heilmittel gegen den Stein durften nicht vorgeschlagen werden; Alle behaupteten, den Stein in der Blase auflösen zu wollen, was aber niemals geschah.

Unter diesen Empirikern traten immer wirkliche Lithotomisten auf, welche es nach und nach so weit brachten, dafs die Römer sich gewöhnten, von Operationen sprechen zu hören und den Steinschnitt nach der Methode Ammon's, Evelpistus's, Gorgias's und Meges's verrichteten, so wie nach der Methode, welche Celsus nach den alten Helenen beschrieben hat; gewifs hatte Celsus es nicht geahndet, dafs sie einst seinen Namen führen würde.

In Frankreich, wo beinahe 12 Jahrhunderte hindurch die Heilkunde fast ausschliefslich nur von Mönchen betrieben wurde, mufsten Steinkranke leiden und sterben, da jene Aerzte nichts weiter zu thun hatten, als unwirksame Mittel zu verschreiben; irgend eine Operation, vielweniger noch den Steinschnitt konnten noch durften sie verrichten, weil, aufser dafs dabei Blut flofs, jene Operation von ihnen für verächtlich, unrein und ehrlos angesehen wurde. Solchen unglücklichen Kranken blieb nun nichts weiter übrig, als unter den unsäglichsten Schmerzen oder beim Gebrauch von unwirksamen Arzneimitteln umzukommen, obwohl man diesen letzteren den pomphaften Namen göttliche steinzerstörende Mittel oder unfehlbare Lithontriptica gab.

Einige wenige dieser Chirurgen, welche von den Aerzten damaliger Zeit weder entehrt noch unterjocht werden konnten, erhielten von Ludwig XI. die Erlaubnifs, an einem Freibeuter von Bagnolet, der wegen Diebstahls zum Strick verurtheilt gewesen und von seiner Kindheit an am Stein gelitten hatte, einen Versuch machen zu dürfen, von welchem, wie sie meinten, das Schicksal so vieler Leute vom Stande, die an der gedachten Krankheit litten, abhängen würde. Dieser Versuch war, wie man es behauptet, gelungen, und der Verurtheilte ward zugleich geheilt und begnadigt; allein nie erfuhr man die Methode des Steinschnitts, welche bei ihm angewendet gewesen war. Monstrelet und Mezerai haben davon so verschiedentlich gesprochen, dafs weder die Menschheit noch die Kunst irgend etwas von jenem kühnen und allerdings löblichen Versuch gewonnen hat, welcher aber, wenn er geglückt sein sollte, mehr Licht und Erfahrung, als man sie zu damaliger Zeit besafs, bedurft haben müfste.

Einige Compilatoren, als Guillaume de Salicet, Gui de Chauliac, fruchtbare Echos der Schriftsteller, welche ebenso wenig als jene selbst in Operationen practisch erfahren waren, haben die Art und Weise des Manoeuvres beim Steinschnitt angegeben, wie es ihnen die Araber zurückgelassen hatten; man hielt sich aber lieber, wie sie selbst, an nutzlosen, immer aber gebräuchlichen Mitteln, so dafs Frankreich eigentlich erst ums Jahr 1525 Lithotomisten besafs, welches Jahr deshalb merkwürdig ist, weil ein im Ueberflufs lebender Vornehmer, der am Stein litt, mit grofsen Kosten einen Operateur aus Italien, mit Namen Octavian de Villa hatte zu sich kommen lassen, der ihn sowohl als auch noch zwei Magistratspersonen, welche lange gelitten hatten, am Steinschnitt operirte. Dieser Italiener war ein Schüler des Marianus Sanctus, und dieser wiederum des Johanns Romanus, des Gründers der bessern Methode damaliger Zeit, und hielt sich während seiner Reisen in Traisnel in der Champagne auf, wo er von Laurentius Colot, einem Wundarzte jenes Städtchens, mit zuvorkommender Auszeichnung aufgenommen wurde. Octavian war hierüber so gerührt, dafs er zum Lohn

für diese Gastfreundschaft dem Colot sein Geheimnifs mittheilte, in dessen Familie der Steinschnitt bis zu Ende des 17. Jahrhunderts als Erbtheil verblieb, so dafs er nur von den Söhnen oder Schwiegersöhnen Colot's ausgeübt wurde; selbst Ambrois Paré, ein Vertrauter und Freund Colot's, durfte sich mit dieser Operation nicht befassen, er, der so viele nicht minder schwierigere Operationen verrichtet hatte. Allein, schon bei dem blofsen Namen Colot wurden die unglücklichen Steinkranken von Schreck ergriffen und gaben sich die ersinnlichste Mühe, seinem Messer zu entgehen. Die bisherigen Mittel konnten sie nicht mehr befriedigen, es wurden neue erfunden, unter welchen einige Zeit lang der Zwiebelsaft den Vorrang hatte, der sie aber ebenfalls täuschte, obwohl man die Erfahrung gemacht, dafs durch ihn Steine aufgelöst wurden, welche sich aufserhalb der Blase befanden und welche man längere Zeit mit dem fraglichen Safte in Berührung liefs. Bald darauf ward in ganz Europa die Wirksamkeit der Uva ursi hochgepriesen, die jeden Steinkranken heilen sollte. Medicinische Schriften, Journale und Zeitungen sprachen nur von Beobachtungen bezüglich der Wirkungen dieses Mittels und der Heilungen, die man durch dasselbe erlangt haben wollte.

Die Mineralwasser kamen nun auch an die Reihe; Spa, Selters, Contrexeville u. v. a. waren von Badegästen überfüllt, in der Hoffnung, durch den Gebrauch dieser Heilquellen geheilt zu werden; jedoch sie wurden in derselben grausam getäuscht. Mitten in diesen falschen Hoffnungen und Täuschungen waren die Nachfolger Colot's sehr beschäftigt; allein die glücklichen Erfolge, die sie erzielten, wurden seltener und schwieriger, welches davon herkam, dafs die Kranken durch ihre vielen Versuche nur Zeit verloren, dafs dadurch der Stein zu einer bedeutenden Gröfse gelangen konnte, die Blase angegriffen und die Gesammtconstitution erschüttert wurde.

In demselben Jahrhunderte glaubten die Steinkranken zwei Mal, sie würden nun ganz bestimmt die fragliche Operation vermeiden können. Man wird sich des schönen Traumes einer englischen Mifs, Namens Stephens erinnern, welche in mehr als einer Rücksicht

mit der Französin verglichen werden kann, die das Versprechen gegeben hatte, unsere schlechtesten Weine in Nectar verwandeln zu wollen. Den Mitteln jener Stephens sollten alle Steine weichen; sie hatte zu ihren Lobrednern die ersten Aerzte Frankreichs und Englands, ja selbst einige Lithotomisten, die in grofsem Rufe standen, was ihrem Herzen, nicht aber ihrem Verstande Ehre machte. Mit welchem Vergnügen und Vertrauen gebrauchte man nicht jenes wunderthätige Steinauflösungsmittel, welches nichts anders als Kalkwasser war! Bei dem geringsten Flocken, bei einer Spur festen Schleimes im Urin, schrie man über Wunder; denn diese Abgänge sollten der aufgelöste Stein sein. — Das Vorurtheil von gebildeten Männern, ja selbst von Sachverständigen war so grofs, dafs die Steinschnittinstrumente von nun an als unnütz betrachtet und verbannt wurden, dafs man sie verspottete, und dafs man auf eine halb comische und halb ernste Weise meinte, sie müfsten sich nun für immer verbergen.

Nach dem Lachen aber kam das Wehklagen; bald erwachten die Steinkranken aus ihrem Traume. Traurige Erfahrungen brachten die unvorsichtigen Lobredner zum Schweigen. Mit Trauer wurden die Instrumente wieder hervorgeholt, und die getäuschten Kranken verwünschten die Stephens und ihre blinden Anhänger.

Die Operation, welche ein barmherziger Einsiedler instinctmäfsig oder nachahmungsweise geändert oder verbessert hatte, machte nicht minder gute Fortschritte unter den Händen eines andern, mit mehr Industrie und Scharfsinn begabten Mönches, und während den 50 Jahren, welche jene würdigen Reformatoren von einander trennten, bemühten sich die ausgezeichnetsten Chirurgen Frankreichs, Englands und Hollands, neue Verfahrungsweisen zu erfinden, um die Methoden, welche bald durch Zufall, bald durch Talente erzeugt wurden, sicherer und vollkommener darzustellen.

In dieser Zeit nun glänzten Ledran, Morand, Lecat, Cheselden und Louis, so wie noch viele Andere, deren Namen mit Vergnügen ausgesprochen werden; aber der Eifer, das Talent und die Anstren-

gungen dieser Männer konnten die Operation, welche sie mit so grofser Geschicklichkeit vervollkommnet hatten, weder von den dabei stattfindenden Schmerzen, noch von dem dazu nöthigen Apparate, der für die Steinkranken ein wahrer Schrecken war, nicht befreien. Was wurden übrigens nicht für Erfindungen, Versuche zu diesem Zwecke gemacht? Hales, ein gelehrter Physiker in England, sehr wenig mit seinen eigenen Versuchen zufrieden, und alle diejenigen verwerfend, welche vor ihm vorgenommen gewesen waren, meinte, man müfste dadurch, dafs man den Stein längere Zeit in Wasser liegen liefse, welches mit dem Urin vermischt wäre, den ersteren am besten auflösen können, und er erfand ein einfaches Mittel, durch welches man in die Blase des Kranken, ohne Gefahr für denselben und ohne ihn anzustrengen, binnen 24 Stunden eine Tonne voll Wassers einbringen konnte; auf diese Weise sollte, sowohl durch den anhaltenden Stofs des Wasserstrahls gegen den Stein, als auch durch andauernde Maceration, derselbe abgenutzt, erweicht und allmählig zersetzt werden können. Das hierzu angegebene Instrument war eine aus zwei neben einander laufenden Canulen bestehende Sonde; durch die eine Canule brachte man das Wasser in die Blase ein, durch die andere flofs es wieder aus; dies ist gewifs eine sehr sinnreiche Idee, welche mit Unrecht in Vergessenheit gerathen war und die einer unserer jüngern gelehrten Collegen erst vor Kurzem wieder aufgenommen und ohne Zweifel das Glück gehabt hat, sie ohne Beihülfe weder des Hales'schen noch des Deschamps'schen Werkes, in welchen sie sich ebenfalls verzeichnet vorfindet, aus sich selbst aufgefafst zu haben.

Sehr übel ist es, dafs bei uns mit der Halesschen Sonde nur oberflächliche Versuche angestellt wurden, während sie unsere Nachbaren mit einer solchen Beharrlichkeit verfolgten, dafs man sie lächerlich gemacht hatte. So erzählt man sich, dafs in Wien bei regnigten Tagen Kranke mit dieser Sonde in der Blase, mit den Füfsen in die Höhe, dem Regengusse ausgesetzt wurden, wodurch ununterbrochen eine Wassersäule erzeugt wurde, welche, von oben herabfallend, auf den Stein mächtig einwirken und denselben

allmählig abnutzen sollte. Dies ist Alles, was wir von diesem eigenthümlichen Manoeuvre erfahren haben; möglich ist es, dafs man uns getäuscht hat. Aber es ist nicht zu leugnen, dafs diese Methode, sofern sie in den Grenzen einer vernünftigen Anwendung verbleibt, die gröfste Aufmerksamkeit sachverständiger Männer verdient, vorzüglich die der Chemiker, welche vielleicht einst ein wirksameres, aber für die Blase ebenso unschädliches Mittel, als das einfache Wasser ist, entdecken werden, was aber auch zugleich, sofern es anhaltend und in gehöriger Quantität in die Harnblase gebracht wird, im Stande ist, den darin befindlichen Stein wirklich auflösen zu können.

Dieses wird gewifs von Allen sehnlichst gewünscht, und von diesem Wunsch ist unser vortrefflicher und gelehrter Fourcroy beseelt, so wie einer unserer nicht minder aufgeklärten und für das Gute empfänglichen Collegen, der uns in diesem Augenblick anhört und noch darüber im Stillen untröstlich ist, seine leidenden und unglücklichen Mitmenschen bis jetzt noch nicht mit einem Geschenk beglückt haben zu können, das die Kunst zu versprechen schien.

Man kann nicht ohne Erkenntlichkeit und nicht ohne Bedauern an die eifrigen Arbeiten dieser berühmten Chemiker denken, welche sie zur Entdeckung eines Auflösungsmittels unternommen hatten, wodurch die mannigfaltigen, so vortrefflich unterschiedenen und in ihrem Wesen analysirten Blasensteine zerstört werden könnten, ohne dafs dabei die Harnblase selbst angegriffen würde. Ihr Ausbruch vor Freude bei der Bekanntmachung ihrer ersten Ergebnisse, ihre Freude darüber, als sie sich nicht mehr fern von ihrem Ziele glaubten, übertrifft alle Beschreibung. Einer von ihnen, mehr als die übrigen für den Enthusiasmus empfänglich, erklärte uns sogar, dafs man nun bald keine lithotomischen Instrumente mehr nöthig haben würde, und wenn wir sie aufbewahren wollten, so geschähe dies blos deshalb, um sie der Seltenheit wegen unsern Schülern zeigen zu können. Die fromme Exaltation Fourcroy's lief nur dahin aus, noch lebhafter die traurige Nothwendigkeit jener Instrumente einzusehen, welche derselbe zu voreilig verdammt hatte;

und die Steinkranken sahen sich abermals genöthigt, ihr Heil in der Cystotomie zu suchen.

Dasselbe geschah einige Jahre vorher, als der Dr. Mauduyt aus der Varenne mit allem Eifer der Königl. medic. Gesellschaft vorstellte, dafs man mittelst der Electricität den Stein in der Blase auflösen oder denselben in Pulver verwandeln könne; dies wagte aber Niemand, ja Mauduyt selbst nicht zu versuchen.

Wären Prevost und Dumas mit ihrer galvanischen Säule wohl glücklicher gewesen? Sie wollten nämlich in die Blase zwei gabelförmig gestaltete Conductoren einführen, welche die verschiedenen Pole abgeben sollten, durch die der mit ihnen in Berührung gebrachte Stein (sofern er nur wenig oder gar keine Harnsäure enthielte) ebenso der galvanischen Wirkung ausgesetzt werden könnte, als befände sich derselbe, so wie der Draht, in einem mit Wasser gefüllten Gefäfse. Welches Glück für die Menschheit, wenn diese beiden Männer einst eine so schöne Theorie practisch ausführen könnten! Welche Schwierigkeiten werden sie aber noch zu bekämpfen haben, welches Nachdenken, welche Untersuchungen und Versuche werden sie noch bedürfen, bevor sie einen Erfolg erlangen, dessen sie sich so würdig zeigen, der ihnen vielleicht aber bald unmöglicher erscheinen wird als uns selbst, ungeachtet Dr. Gruithuisen in Baiern das Gegentheil versichert, welcher dieselben Versuche 10 Jahre früher als unsere Genfer Chemiker angestellt und öffentlich angezeigt hatte, dafs man mit 600 Platten die Auflösung des Steines erzielen würde.

Man erzählt sich von einem am Steine leidenden Cisterciensermönch, welchen ein geschickter Wundarzt in Dijon, Hoïn der Vater, eben zu operiren auf dem Punkt gestanden, dafs derselbe auf den Gedanken gekommen war, sich in die Blase eine hohle und biegsame Sonde einzubringen, in welche ein langer, stählerner, gerader, runder und unten in einen Rand übergehender Schaft pafste, den er gegen den Stein stiefs und worauf er auf das äufsere Ende des Schafftes kleine und schnell hintereinander folgende Hammerschlage führte, wodurch von jenem kleine

Stücke abgeschlagen wurden, die nun mit dem Urin abgingen; innerhalb eines Jahres hatte derselbe eine volle Schachtel der Steintrümmer gesammelt und sie Jedermann vorgezeigt. Wäre diese Thatsache genau zu erweisen, so würden wir darin die erste Idee zu der zweifelsohne weit rationelleren und methodischeren Verfahrungsweise finden, über welche wir der Academie berichten sollen.

Eine andere ziemlich analoge, aber weit neuere und bekanntere Thatsache ist die, welche uns vor einigen Jahren Dr. Scott in Bombay und zwar in dem Journal mitgetheilt hat, das den Titel: Institution royale führt; Professor Monro in Edinburg erwähnt die Hauptsachen dieses Falles in seinen Vorlesungen, die sich auch in der von Pictet redigirten britischen Bibliothek abgedruckt befinden. Dieser Fall betrifft nämlich einen englischen Obersten, Namens Martin, welcher in Indien angestellt und in Loschnow wohnhaft war; derselbe hatte fortwährend am Stein gelitten und erdachte sich folgende Methode zur Entfernung desselben: er verfertigte sich ein stählernes, starkes Stylet, welches in einem Griff umgedreht war; der convexe Theil desselben ging in eine scharfe Feile über und diesen brachte er durch eine hohle, elastische Sonde in die Blase, wo er, das Instrument hin und her ziehend, den Stein mit demselben anfeilte und ihn in Pulver verwandelte; dies hat man wenigstens in den öffentlichen Blättern mitgetheilt und auch Monro versichert dasselbe; er besitzt das Instrument des Obersten Martin, welches in dem Werke Marcet's, über die chemische Geschichte der Blasensteine, das Riffaut ins Französische übergetragen, abgebildet ist.

Zu leugnen ist es nicht, dafs diese zweite Thatsache deutlicher dargestellt ist, so dafs Civiale durch dieselbe aufmerksam und auf den Gedanken gebracht werden konnte, dafs es nicht unmöglich sei, mittelst zweckmäfsig eingerichteter mechanischer Mittel Steine in der Blase zerstören zu können; allein bei der Lage, in welcher sich derselbe befunden, bedurfte er bei seinen Entdeckungen blos seiner eigenen Eingebungen. Einige Zeit vorher hatte sich derselbe mit der Idee beschäftigt, den Stein mit Beihülfe

einer nicht zerstörbaren Tasche auflösen zu wollen, die man in die Blase einbringen, sie hier öffnen und schliefsen könnte, und in welcher der eingeschlossene Stein mittelst chemischer Agentien angegriffen würde; diese Art von Chimäre hatten, ehe Civiale selbst daran gedacht, mehrere junge Aerzte verfolgt, kamen aber ebenso wenig als er selbst zu irgend einem glücklichen Resultate. Um ein chemisches Mittel wählen zu können, welches im Stande wäre, den Stein zu zerstören, mufste man zuerst seine Zusammensetzung kennen; man bedurfte hierzu einige Proben desselben, und wie konnte man solche erhalten, wenn man den Stein nicht mit einem Instrumente abnutzte, anborte? Mitten in diesen Träumereien sollte Civiale auf den Gedanken kommen, den Blasenstein zertrümmern, zerstückeln, auf mechanischem Wege zerstören zu können, statt denselben durch chemische Mittel zu zersetzen. In diesem Falle blieb Civiale nur noch übrig, solche mechanische Mittel zu erfinden, wodurch jene Indication erfüllt werden konnte; ohne Zweifel ist sie rationeller und practischer als die, welche bei den chemischen Mitteln aufgestellt wurden. Vor allem Andern mufsten die Ideen erst reifer und geordnet werden, welche Civiale für sein alleiniges Eigenthum hielt, obgleich, wenn nicht identische, doch aber wenigstens analoge Gedanken sich schon im Jahre 1813 in einer deutschen medicinischen Zeitung aus Salzburg vorfanden, deren Existenz Civiale gar nicht kennen sollte.

Zu seinem gröfsten Erstaunen sah er nun, dafs der ursprüngliche Gedanke seines lithotriptischen Systems, demselben Arzte angehörte, der 11 Jahre früher unseren ausgezeichneten Chemikern Prevost und Dumas zuvorgekommen war, und er brauchte nur einen Blick auf die Zeichnungen und Erklärungen der Gruithuisen'schen, obgleich mifsgestalteten und imaginairen Instrumente zu werfen, um einzusehen, dafs er seinen Rang nach Gruithuisen einnehmen müfste, wenngleich er Alles selbst entdeckt und nichts von einem Andern entnommen hatte. Wenn sich aber Civiale bezüglich der Epoche des schwankenden, unzusammenhängenden, doch aber sinnreichen Planes

des baierschen Arztes bescheiden mit dem zweiten Range begnügt, so glauben wir, dafs er in Bezug der glücklichen, man kann sagen der gelehrten Weise, mit welcher er ein Vorhaben aufgestellt, auseinandergestellt und ausgeführt hat, welches kaum in einer ausländischen Zeitung flüchtig entworfen, aber nicht weiter verfolgt worden, und in einem Lande in Vergessenheit kam, welchem es sowohl in theoretischer als auch in speculativer Hinsicht seinen Ursprung verdankte und welches niemals, weder in Betreff der Anfertigung seiner Instrumente noch in seiner Anwendung, einen Anfang gemacht hatte, dafs Civiale in dieser Beziehung den ersten Rang einnehmen kann.

Dem sei nun wie ihm wolle, so legte Civiale im Juli 1818 dem Ministerium des Innern die Bitte um einen Geldvorschufs vor, damit er im Stande wäre, die von ihm erfundenen Instrumente anfertigen lassen zu können, die seiner Versicherung gemäfs sich vollkommen dazu eignen würden, den Blasenstein ohne den Steinschnitt zu entfernen. Einige Tage darauf ward diese Anfrage unter Nr. 20639 der Gesellschaft der medicinischen Facultät zugeschickt, mit einer Erklärung mehrerer Abbildungen der obbemerkten Tasche und eines Instrumentenapparats, den Civiale schon damals den lithontriptischen nannte. Am 14. Juli hatte die Gesellschaft dem Dr. Civiale dieselben Commissaire zugetheilt, die derselben von der Academie anempfohlen gewesen waren; dies Mal aber statteten diese keinen Bericht ab und die Sache blieb liegen.

Demungeachtet wurde dieser lithontriptische Apparat das Jahr darauf durch einen Pariser Mechaniker verfertigt und zwar mit den Veränderungen und Verbesserungen, deren sich derselbe heutiges Tages zu erfreuen hat, so dafs man die Methode, welche uns beschäftigt, 4 — 5 Jahre zurückstellen kann, obwohl sie nicht genau bekannt gewesen und eigentlich erst seit etwas länger denn 3 Jahren besteht.

Das Erste und vielleicht das Schwierigste, was geschehen mufste, war, dafs man mit dem Einführen einer geraden Sonde in die Urethra und in die Blase zu Stande kam. Man wufste wohl, dafs Desault und Deschamps sich hierzu eines halbgebogenen

Catheters bedient hatten; es war bekannt, dafs Lassone bei seiner anatomischen Beschreibung der Harnröhre die Behauptung aufgestellt hatte, dafs dieser krumme aber biegsame und bis auf sein äufseres Orificium überall ausdehnungsfähige Kanal jegliche, ja sogar die geradlinigte Richtung annehmen könnte, sobald man eine Sonde derselben Gestalt anwendete. Auch hatte man in der Officin eines Chirurgen zu Portici lange und ganz gerade Sonden von Erz gefunden, welche blos zum Cathetrisiren bestimmt gewesen zu sein scheinen; ferner müssen wir noch bemerken, dafs Gruithuisen nicht an die Möglichkeit, ja selbst an die Leichtigkeit gezweifelt hatte, womit in die Harnröhre und Blase ein silberner, 14 Zoll langer und 4 Linien im Durchschnitt haltender Tubus eingeführt werden könnte, mit welchem man, nach seinem Vorschlage, die Operation beginnen sollte; unter uns hatte aber noch Niemand von diesem Instrumente Gebrauch gemacht, wenn nicht Amussat, der ganz offen in dieser Hinsicht auf die Priorität Anspruch macht und dessen schönes Werk über die Urethra bekannt ist, von 1818 ähnliche Sonden angewendet hätte; es geziemt uns aber ebenso wenig, wenn wir uns in eine Ergründung dieses Gegenstandes einlassen, als wenn wir darüber entscheiden wollten, ob die Priorität des besprochenen Gegenstandes dem Dr. Civiale zugehört, dem man allein nur die fragliche Erfindung zuschreibt, oder James Leroy, der sich einen grofsen Theil derselben zueignet. Wir mögen lieber glauben, dafs diese beiden geschätzten Aerzte, gleichzeitig in einer Schule gebildet, dieselbe Idee gehabt haben konnten, ohne sich eine solche mitzutheilen, wie dies bei Civiale mit Gruithuisen der Fall gewesen, von dem derselbe sowohl ebenso wenig als von der Salzburgschen Zeitung etwas gehört hatte; beide hatten nacheinander denselben Weg begonnen und fortgeschritten, aber Civiale gelang es, zuerst das Ziel zu erreichen.

Mit der geraden Sonde mufste nun begonnen werden; Civiale erlangte bald die Fertigkeit, sie mit ebenso viel Leichtigkeit als Schnelligkeit zu führen, wie die krumme. Andere Mittel, wodurch die übrigen Instrumente bis nach dem Stein gebracht, wo-

durch diese in Bewegung gesetzt werden konnten, gab es bisher noch nicht. Nun frägt es sich, welcher Art die letzteren wohl sein werden? Zuerst müfste man eins haben, das den Stein faſst, ihn in seiner Totalität ergreift und ihn blos dann losläſst, wenn es der Operateur haben will.

Wir können in Bezug eines solchen Instrumentes nicht behaupten, daſs es wirklich von der Erfindung Civiale's herrührt, indem man Modelle desselben unter den Kugelausziehern findet, welche in den Werken Barthelemy's, Maggi's und Andr. de la Cruce abgebildet und beschrieben sind, weil es ebenso bei Franco vorkömmt, der es quadruple vésicale genannt hat, und weil Deschamps dasselbe auf einer der Tafeln seines Werkes hatte abbilden lassen; wenn nun aber Civiale das fragliche Instrument nicht wirklich ganz und gar erfunden hatte, was ihm nicht sehr schwer gewesen wäre, so kann man behaupten, daſs es ihm eingeräumt werden muſs, der Erste gewesen zu sein, der es am zweckmäſsigsten anzuwenden gewuſst hatte. Es besteht dies Instrument noch immer aus einer Sonde, jedoch aus Stahl verfertigt, welche in eine andere, ebenfalls gerade und hohle Sonde, wie sie selbst, eingehen kann; an derselben befinden sich drei elastische, gebogene Branchen, welche so lange zusammenbleiben, als sie sich in der Hauptsonde befinden, die ihnen als Scheide dient und welche, sofern man sie vorwärts stöſst, durch ihre eigene Federkraft auseinandertreten und eine Art Käfig oder Beutel von Stahl bilden, in welchen man den Stein bald mehr oder weniger schnell gelangen läſst und denselben darin gleich darauf einschlieſst, indem man die Sonde so weit nach sich zieht, als es die Gröſse des Steines oder der Grad, in welchem er gefaſst worden, zugiebt.

In der zweiten Sonde, oder vielmehr in dem Cylinder, der die Zange bildet, befindet sich ein langes, stählernes Stylet, welches in die erstere einpaſst und sich darin frei bewegen kann und welches an der Spitze, der Blase zu und zwischen den Branchen der Zange, in eine scheibenartige Feile übergeht, oder in eine kreisförmige Säge, in einen pyramidenförmigen Trepan, in eine einfache Ahle, je nachdem es die

Umstände, die Gröfse und die wahrscheinliche Beschaffenheit des Steines erheischen. Wenn nun dieser letztere genau fixirt worden, so treibt man gegen denselben das bewegliche Stylet und bringt diesen vermittelst einer an seinem äufsern Ende befindlichen Rolle, mit Beihülfe eines Schraubenstockes, an welchem man ihn befestigt, und mittelst eines langen, mit einer Darmsaite versehenen Drehbogens in Bewegung, als wollte man ein Loch in eine Metallplatte bohren. Kaum ist die Maschine in Bewegung gesetzt, so hört man ein Geräusch, das von dem Durchbohren oder Zersprengen, welches an dem Steine stattfindet, herrührt, und das entweder dumpf oder tönend, jenachdem der Stein weich oder hart ist; der Kranke spürt dabei nur sehr geringe Schmerzen.

In demselben Maafse, als die Arbeit vorwärts schreitet, läfst man das Stylet auch stärker gegen den Stein treiben, wobei man mit der Bewegung des Drehbogens einen Augenblick inne hält, ihn aber sogleich wieder zur Hand nimmt, um immer mehr die feindliche Concretion anzugreifen; sofern der Operateur oder der Kranke nicht zu sehr ermüdet sind, beeilt man sich mit der Zerstörung des Steines, welche, da sie erst nach 2—3maliger Wiederholung des Manoeuvres zu Stande kommen soll, auf eine längere oder kürzere Zeit verlegt wird. Eine Injection von einer beliebigen Mischung oder lauwarmen Wassers in die Blase, beschliefst gewöhnlich die Operation und bringt durch die Urethra, welche durch die dicke Sonde erweitert worden, Steinstücke oder Fragmente in mehr oder weniger grofsen Anzahl und Gröfse heraus, oder auch schlammiges Sediment, welches sich bald niederschlägt und sehr leicht sammeln läfst.

Statt des Drehbogens hatte Civiale ursprünglich eine Kurbel angewendet, welche er wieder benutzen will, weil er sie einfacher und ebenso bequem findet und weil die Idee der letzteren ihm angehört, während der andere nicht von ihm herrührt.

Wir übergehen mit Willen eine Menge Details und Vorsichtsmafsregeln, welche, obwohl sie mit dem Ganzen der Operation concurriren, durch die blofse Lecture nicht gut begriffen werden können. Wir glauben es aber nicht verschweigen zu dürfen, dafs

wir bei verschiedenen Versuchen gegenwärtig gewesen, welche Civiale beinahe öffentlich sowohl an Leichen als auch an Lebenden angestellt, und dafs wir Alles das, was er uns im Voraus versprochen hatte, von ihm aufs Genaueste ausgeführt sahen.

So wurden wirkliche Steine, die man durch eine Wunde in die Blase der Leichen eingebracht, daselbst mit der Zange fast ohne alle Schwierigkeiten gefafst, und ein Mal festgehalten, durch den Lithontriptor zerstückelt oder zerpulvert. Bei diesen Versuchen konnten wir bemerken, dafs die Blase während des Operationsmanoeuvres gegen alle Verletzungen der Instrumente gesichert war, und uns auch überzeugen, wie wenig die Besorgnisse, welche wir in dieser Hinsicht gehabt hatten, sobald die Operation an Lebenden vorgenommen werden möchte, begründet gewesen waren.

Unsere ganze Aufmerksamkeit mufsten wir auf diesen Punkt richten, um alle dabei vorkommenden Umstände beobachten, alle Proceduren beurtheilen und ihre Vor- und Nachtheile gehörig würdigen zu können, damit wir in den Stand gesetzt würden, den Grad des Vertrauens zu bestimmen, den man derselben schenken könnte, und um nach vollkommen erlangter Sachkenntnifs mit der gröfsten Unpartheilichkeit den Rang festzusetzen, welchen sie unter den wirklich nützlichen Erfindungen einzunehmen verdiente.

Erste Beobachtung. Am 13. Januar 1824 begaben wir uns in die Wohnung Civiale's und trafen bei demselben bereits die Herren Larrey, Giraudy, Nauche, Sue, Sédillot u. a. ausgezeichnete Aerzte, so wie Herrn Gentil, einen Mann von 32 Jahren, der bereits seit 4 Jahren an einem ziemlich grofsen und harten Steine gelitten hatte; wir überzeugten uns insgesammt auf das Bestimmteste von dem Dasein dieses Steines; muthvoll und entschlossen sah Pat. dem Anfang eines Versuches entgegen, von dem er frisch und gesund davon zu kommen hoffte, und über den er vorher reiflich nachgedacht hatte. Nachdem sich der Kranke ohne allen Beistand auf's Bett gelegt und man sich nochmals von der Gegenwart des Steines überzeugt hatte, führte Civiale bis nach demselben hin und fast in einem Momente, die starke gerade Sonde ein, welche die Zange und den

Lithontriptor in sich beherbergte. Das Orificium urethrae widerstand dem Eindringen des zuvor mit Cerat bestrichenen Instrumentes auch nicht im Geringsten und der Stein wurde sogleich ergriffen. Hierauf unternahm er den Act der Zerreibung. Bei jedem Bogenzug hörten alle Anwesenden ein Geräusch oder ein Krachen, welches zugleich auf die Härte eines aus kleesalzsaurem Kalke bestehenden Blasensteines und auf die Schnelligkeit seiner Zerstückelung schliefsen liefs. Drei Mal mufste der Operateur inne halten, um wieder zu Athem zu kommen und dem Kranken etwas Ruhe zu gönnen, welcher mehr über Unbequemlichkeit als über wirkliche Schmerzen klagte. Nach Verlauf von 40 Minuten verliefs Gentil ohne alle Hülfe das Bett, gab mit etwas Urin das Wasser, welches ihm in die Blase eingespritzt worden, von sich und war sehr darüber erfreut, dafs damit zugleich auch einige Trümmer des Steines herausgefördert wurden, welchen letzteren man in dieser Sitzung um $\frac{1}{3}$ verkleinert zu haben glaubte.

Die 2te Sitzung fand am 24. desselben Monats statt; wir hatten das Vergnügen, dafs sich bei derselben, aufser den Aerzten, die bei dem ersten Operationsversuch gegenwärtig gewesen, auch die Herren Magendie, Serres und Aumont einfanden, Männer, deren Namen so berühmt sind. Die Steinzerbröckelung wurde ohne einen bemerkenswerthen Umstand fortgesetzt.

Am 3. Februar ward die Operation vollkommen beendet; aus der ausgespülten und ausgewaschenen Blase kam eine weit beträchtlichere Menge als bisher von Fragmenten und Steintrümmern heraus, welche man auf's Sorgfältigste gesammelt hatte und durch deren Quantität man auf die ungefähre Gröfse des Steines schliefsen konnte. Einige Bidetbäder, Injectionen und der Gebrauch eines beruhigenden und abführenden Tränkchens, waren die einzigen Beihülfsmittel einer Operation, zu welcher Gentil sich jedes Mal zu Fufs nach der Wohnung Civiale's begeben und welche den früher seit langer Zeit niedergeschlagenen und leidenden jungen Mann, in den lebensfrohesten Menschen umgeschaffen hatte. Wir haben ihn mehrmals wieder gesehen und seine Blase untersucht, darin

aber nichts vorgefunden. Alles verkündet eine vollständige Herstellung; ob aber ein Rückfall eintreten könnte, dafür kann man hier ebenso wenig als bei der Lithotomie selbst stehen; noch weit weniger ist man aber in der Civiale'schen Operation gegen denselben sicher gestellt, als der Stein in sehr viele Theile zerstückelt war und es hier daher viel eher vorkommen kann, dafs ein Fragment in der Blase zurückgeblieben wäre, aus dem sich ein anderer Stein ausbilden könnte.

Zweite Beobachtung. Laurent aus Reims war vom Dr. Simons daselbst an Civiale empfohlen worden; er miethete sich in Paris in der Strafse Chaussée de Ménil-Montant Nr. 50 ein, um sich an einem Stein operiren zu lassen, dessen Kern, nach einer Erklärung des Kranken, welche wir aus Rücksichten für denselben hier nicht erörtern dürfen, eine weifse Bohne sein sollte; am 4. Februar 1824 begaben wir uns zu dem Kranken, wohin uns der als geübter Lithotomist bekannte Dr. Souberbielle begleitete, den dazu mehr der Wunsch für das Gelingen der neuen Methode als Neugierde bewogen hatte. Einige Tage vorher hatte Civiale eine flexible Sonde, anfangs von Nr. 9 und allmählig eine stärkere, in die Harnröhre des Kranken gebracht, um dadurch dieselbe zu erweitern und die Einführung der noch stärkeren Sonde des Steinbrechers zu erleichtern. Diese wurde ohne alle Hindernisse eingebracht, nachdem wir uns wiederholentlich von der Gegenwart des Steines vergewissert hatten, den wir für nicht sehr beträchtlich, ungefähr so grofs wie eine Kastanie hielten. Hierauf brachte man den Drehbogen in Bewegung; der Stein ward bald gefafst, ohne dafs wir aber dabei etwas anders hörten, als ein dumpfes und zuweilen sehr undeutliches Geräusch. Da die Blase sehr reizbar war und sich bedeutend zusammenzog, so kürzte man die Operation ab und begann sie wieder den 7., nachdem man einige Blutegel angesetzt und einige erweichende Injectionen gemacht hatte. In dieser Zwischenzeit waren mehrere zerbröckliche Steinstücke und sehr viel salzig-erdiges Sediment abgegangen. Das Resultat dieser Operation war der Abgang einiger Portionen des getrennten Steines und von 2 bis 3 Mas-

sen eines animalisch-klebrigen Stoffes, in welchem man, wenn man ihn zwischen die Finger zerrieb, leichte und etwas klebrigte Körnchen fühlte.

In einer dritten, am 10. abgehaltenen Sitzung hatte die Zange etwas gefafst, das nicht sehr fest und grofs zu sein schien; es zeigte sich, dafs dies die Bohne war, welche dem Stein zum Kern gedient hatte; sie erschien völlig von der Steinincrustation entblöfst und der daran sitzende Keim war ziemlich grofs und so frisch, als befände er sich in voller Entwickelung.

Einige Tage nachher kamen wir mit Souberbielle, Nauche, Delattre u. m. a. zum letzten Male beim Kranken zusammen. Die dreiarmige Sonde brachte nur kleine Steinstücke heraus, die mit einer Art von Membran untermischt war, welche wir anfangs für eine leere Hülle einer Hydatide hielten, die wir aber späterhin für das Häutchen der Bohne erkannten. Dr. Souberbielle untersuchte die Blase mittelst eines gewöhnlichen Catheters ganz genau und in aller Richtung, und erklärte, dafs sich in derselben noch ein Fragment befände, welches aber porös, leicht und ohne Mühe auszuziehen wäre. Da dasselbe von selbst bis diesseits des Blasenhalses gedrungen war, so konnte es Civiale wirklich mittelst der sogenannten Hunter'schen Sonde (welche man eigentlich die Hales'sche nennen sollte, da dieser von derselben zuerst spricht) leicht herausziehen.

Voller Freude über seine vollständige Heilung, reiste Pat. wenige Tage darauf nach Reims zurück, von wo er uns von Zeit zu Zeit durch Dr. Simons Nachricht geben soll.

Dritte Beobachtung. M. P... aus Paris gab uns erst ganz kürzlich Gelegenheit, eine dritte Beobachtung zu machen, welche ebenso, wie die zwei ersten, zu einem bestimmten Resultate führte.

Nachdem dieser junge Mann durch einige Bidetbäder, so wie durch Einführung immer stärkerer Bougies sich selbst zur Operation vorbereitet hatte, ward er am 2. März 1824 in unserer Gegenwart, so wie im Beisein Dr. Souberbielle's u. m. a. unserer Collegen zum ersten Male operirt. Der ungefähr wie ein Taubenei grofse, aber mittelmäfsig harte Stein ward

gefafst und mit vollkommnem Erfolge angegriffen. Bei der zweiten, am 5. stattgefundenen Sitzung konnte man den Stein nicht auffinden, daher diese ganz erfolglos blieb. Da Civiale es für nothwendig hielt, einen stärkeren Lithontriptor anzuwenden, als den, welchen er 3 Tage vorher benutzt hatte, so verrichtete er am Orificium urethrae einen kleinen Einschnitt und eröffnete dadurch dem Instrumente einen leichten Eingang, welches nun ganz frei und mit bestem Erfolge wirkte.

Den 18. fand die 3. Sitzung statt; dabei zugegen waren der ehemalige Chef-Wundarzt der Armee Dr. Canin, der Oberwundarzt der Garde du Corps Monsieur's, Dr. Puzin, Bruder des Königs, und mehr als 12 andere, nicht minder ausgezeichnete Aerzte.

An diesem Tage war das Einführen des Lithontriptors, das Auffinden und Aufladen des obgleich nun kleiner gewordenen Steines, das Abschaben, das Zerpulvern eines Theiles desselben, das Werk eines Augenblicks. Kleine Steinbröckel und eine Menge äufserst feinen Sandes, ähnlich der Erde der Messerschmiede, kamen mit dem Urin und den Injectionen heraus. Mit der Hales'schen Zange entfernte man drei bis vier kleine Klumpen Schleim, in welchen sich einige Steinkörnchen vorfanden. Man hielt die Heilung nicht mehr fern und kam überein, dafs Pat. in einigen Tagen abermals untersucht und sondirt werden sollte und dafs, im Fall man noch einige Steintrümmer vorfinden würde, welche den letzteren Untersuchungen entgangen sein konnten, man solche mittelst Injectionen, oder im Fall der Noth mittelst der Zange, für welche Patient durchaus keine Furcht hatte, entfernen würde.

Dieser dritten Operation werden nun noch mehrere andere folgen; derselben wird sich auch eine Person unterwerfen, deren Namen und ausgezeichnete Verdienste weltberühmt sind und die an einem Stein leidet, welcher ihr das Leben sehr verbittert.

Wir hatten nur noch einen Wunsch, nämlich den, die neue Methode auch an einem steinkranken Frauenzimmer versuchen zu können, bei welchen sie weit leichter sein mufs als bei Männern, wegen der so ganz verschiedenen Structur der Organe, welche

den Frauen bezüglich des Umstandes sehr vortheilhaft ist, dafs sie der Steinkrankheit weit weniger unterworfen sind als Mannspersonen, weil bei den ersteren die Steine gleich bei ihrem Entstehen abgehen können. Von welcher günstigen Vorbedeutung das eben Mitgetheilte sein mag, so mufs man doch auch nicht glauben, dafs die Sache immer so gut abläuft. Wir werden sehen, dafs es nicht allein sehr gewagt ist, wollte man auf beständig glückliche und nicht schwankende Erfolge rechnen, sondern dafs auch Fälle vorkommen können, in welchen der lithontriptische Apparat weder angewendet werden noch den beabsichtigten Zweck erfüllen kann. Gesetzt ein Stein sei beträchtlich grofs und stehe in keinem Verhältnisse zu der Erweiterungsfähigkeit der Zange, welche ihn fassen soll, so wird man einsehen, dafs man sich unter diesen Umständen, welche glücklicherweise selten vorkommen, genöthigt sieht, von der lithontriptischen Methode abstehen und seine Zuflucht zur Sectio hypogastrica nehmen müsse. Diese letztere wird bei adhärenten, enkystirten und eingeschachtelten Steinen gewifs nützlich sein, welche ebenso glücklicherweise selten vorkommen, wegen ihres Festsitzens weit weniger Leiden verursachen und mehr zu ertragen sind, als freie und bewegliche Steine, welche allein nur mit den Civiale'schen Instrumenten gefafst und zerstört werden können.

Steine, welche zum Kern eine starke Nadel haben, einen Zahnstocher, einen Ohrlöffel von Gold, Elfenbein, Knochen, Fischbein, einen Pfriemen von Stahl, eine Pfeifenspitze von Horn oder Eisen, eine bleierne Kugel oder ein kleines Bomben- oder Haubitzkugelstück, wie man Fälle der Art in den Abhandlungen der Königl. Academie der Chirurgie vorfindet, von denen wir Beispiele in den Sammlungen der Pariser medicinischen Facultät niedergelegt haben, und welche vor uns Collot, Moinicken, Covillard, Mareschal, J. L. Petit, Morand, Desault u. m. a. bei einigen ihrer Operationen vorgekommen sind; solche Steine können natürlich durch unseren Mechanismus nicht zerstört werden, höchstens können sie durch denselben nur in ihrem Volumen und Gewicht herabgesetzt werden und alsdann weniger Schmerzen

verursachen; aber deswegen sind sie noch immer für den Blasenschnitt vorbehalten.

Mittelst des Civiale'schen Verfahrens kann man allerdings Steinkerne zerstören, sofern diese, wie dies mehrmals vorgekommen ist, aus Pflaumenkernen, und noch leichter solche, welche aus dem Barte einer Aehre oder aus gewöhnlichem Grashalme bestehen, oder aus einem Stück Schwefelholz, einem Bougiestücke, aus einer starken Erbse, Bohnen etc., wovon ebenfalls Beispiele vorgekommen sind. Was die Bohnen betrifft, so haben wir darüber entschiedene Proben angestellt. Es giebt jedoch so sehr reizbare Blasen, die sich dermafsen zusammenziehen, die so verknorpelt, mit einem Worte, welche so sehr angegriffen sind, dafs man grofse Mühe haben würde, darin die lithontritischen Instrumente spielen lassen zu wollen, und dafs es sogar unvorsichtig wäre, wenn man sie dort einführen wollte, obgleich man es sehr wohl weifs, dafs, da der kranke Zustand der Blase häufig nur von der Gegenwart des Steines abhängt, vorzüglich wenn derselbe aus kleesalzsaurem Kalk besteht, durch die blofse Entfernung oder Zerstörung desselben, die Blase selbst ziemlich rasch zu ihrem normalen Zustande wieder zurückgeführt werden kann.

Kinder, wenigstens dann, wenn sie nicht gar zu jung sind, scheinen uns nicht absolut von der Anwendung der Civiale'schen Methode ausgeschlossen zu sein. Man wird vielleicht hiergegen einwenden wollen, dafs ihr Penis sehr klein sei; allein, aufser dafs diese Annahme etwas willkührlich ist, weil durch das Anziehen, die gewaltsamen Verlängerungen, welche Kinder gewöhnlich am Penis wegen der Schmerzen, die sie an der Spitze der Urethra spüren, vorzunehmen pflegen, die Länge und das Volumen des Penis auf eine ganz besondere Weise und zu frühzeitig vergröfsert wird, so frägt es sich, ob man nicht Instrumente construiren könnte, welche dieser so sehr interessanten Klasse von Steinkranken angeeignet werden, wie dies bei der andern Methode geschehen ist, an welche wir, ungeachtet dieser Mafsregel, dergleichen Kranke so häufig hinweisen müssen.

Wir glauben aus dem hier Erörterten und indem wir dabei die richtige Mittelstrafse zwischen dem En-

thusiasmus, welcher Alles übertreibt, und dem Vorurtheile, welches Alles herabzuwürdigen sucht, einschlagen wollen, den Schluſs folgern zu können, daſs die neue, von Civiale vorgeschlagene Methode der Zertrümmerung der Steine in der Blase selbst und ohne Beihülfe der Cystotomie, als eine für die französische Chirurgie ebenso glorreiche, wie für ihren Erfinder ehrenvolle, als für die Menschheit tröstende Operation zu betrachten ist; wir glauben, daſs, obwohl sie in einigen Fällen nicht ausreichend und in andern sehr schwierig anzuwenden ist, sie demungeachtet in der Heilkunst Epoche machen muſs, welche sie als eine ihrer sinnreichsten und heilsamsten Hülfsquellen betrachten wird; daſs endlich Civiale, der sich um die Heilkunst und um seine Mitmenschen sehr verdient gemacht, auch auf das Recht der Hochachtung und Wohlgewogenheit der Academie Ansprüche machen kann, in deren Schoofs ebenso die Menschenliebe als auch die Wissenschaften gepflegt werden.

§. 4.

Auszug der Analyse der Arbeiten der Königl. Academie der Wissenschaften für's Jahr 1824 *).

Mitgetheilt durch den Baron Cuvier.

Als eine der kostbarsten Erfindungen, durch welche die Chirurgie seit so vielen Jahren bereichert worden, erscheint die von Civiale erfundene Methode, wodurch der Stein ohne alle Schmerzen in der Blase angefeilt, in Pulver verwandelt und sodann mit dem Urin ausgefördert wird.

Nachdem man sich so viele unnütze Mühe gegeben hatte, um eine Methode aufzufinden, wodurch der Stein in der Blase aufgelöst werden könnte, und da auch die vollkommensten bisherigen Methoden, denselben auszuziehen, noch immer mit so groſsen Schmerzen und Gefahren verbunden sind, so gab man alle Hoffnung auf, auf dergleichen so einfache und mit so wenigen Uebelständen verbundene Verfahrungsweisen Rechnung machen zu können. Eine gerade und hohle Sonde, deren Einführung sich weit leichter erlernen läſst, als man es von der Krümmung der Urethra zu

*) pag. 81.

fürchten geglaubt, faſst in sich eine andere ebenfalls hohle Sonde, deren Vorderende in 3 bogenförmige und elastische Arme übergeht. Sobald die erstere Sonde in die Blase eingebracht ist, läſst man das Ende der zweiten vordringen, worauf ihre frei gewordenen Branchen sich vermöge ihrer eignen Elasticität auseinanderspreizen. Nun sucht man den Stein, den man zu zerstören beabsichtigt, zwischen die Branchen zu bringen; ist dies geschehen, so fixirt man ihn dadurch, daſs man die innere Sonde etwas nach sich zieht; hierauf stöſst man das in der Achsenlinie beider Sonden befindliche Stylet vorwärts, dessen Ende wie eine gewöhnliche Feile oder wie eine Kreissäge gestaltet ist, oder auch wie eine kleine Trepankrone; setzt man nun dies Stylet mittelst eines Drehbogens in Bewegung, so wird dadurch der Stein in Pulver verwandelt. Eine Injection aus lauwarmem Wasser entfernt jedes Mal die Stückchen oder Trümmer, welche durch die Operation losgetrennt wurden. Man vernimmt ein Geräusch, welches das auf den Stein einwirkende Instrument verursacht. Pat. spürt mehr Lästigkeit als Schmerzen; nach vollendeter Operation gebraucht er blos einige Bidetbäder, Blutegel am Perinäum und einige beruhigende und abführende Tränkchen. Auf diese Weise haben die Commissaire der Academie einen Mann in drei Sitzungen von einer fürchterlichen Krankheit durch eine Operation befreien sehen, welche ihn so wenig angegriffen hatte, daſs er sich zum Wundarzt zu Fuſs begab, wenn er wieder operirt werden sollte. Mehrere andere Curen wurden im Beisein der Commissarien mit ebenso glücklichem Erfolge verrichtet. Es ist aber nicht zu leugnen, daſs enkystirte, d. h. in dem Gewebe der Blase eingeschachtelte Steine, Steine, welche zu groſs sind, als daſs sie mit der kleinen dreiarmigen Zange gefaſst werden können, sich für diese Methode nicht eignen werden; auch kann es selbst möglich sein, daſs ein Fragment, welches zurückgeblieben sein konnte, wieder den Kern zu einem andern Stein abgeben wird; allein diese wenigen Ausnahmen werden der Erfindung Civiale's nicht hinderlich sein, daſs sie nicht einer groſsen Anzahl von Unglücklichen Hülfe leisten könnte.

§. 5.

Beschreibung der Operation der Zerhämmerung des Blasensteines.

Vom Herausgeber.

Denjenigen meiner Kunstverwandten, welche nicht Gelegenheit gehabt haben sollten, die fragliche Operation verrichten zu sehen, wird diese kleine Zugabe vielleicht nicht unwillkommen sein. Ich bin bei sehr vielen Sitzungen der besprochenen Steinzerhämmerungsoperation gegenwärtig gewesen, welche bei vier bereits im Alter vorgerückten Personen durch meinen Bruder C. v. Graefe unternommen wurde; bevor ich aber über die Steinzerhämmerungsmethode spreche, will ich erst eine Beschreibung des rechtwinkligten Bettes vorausschicken, von dem ich auf Taf. IV. eine Abbildung besorgt habe, die in Civiale's Werke fehlt. — Das rechtwinkligte Bett, lit rectangle, das man lieber einen Tisch nennen möchte, hat seinen Namen davon erhalten, dafs dasselbe, von der Seite betrachtet, ein rechtwinkliges Dreieck, von jeder Seite eins, zeigt, Taf. IV., Fig. 1. abc; dasselbe besteht aus dem wagerechten Stück d, aus dem senkrechten e und aus dem schrägen Stücke f. Das erstere bildet ein viereckiger, 3 Zoll starker und 5 Fufs langer Balken aus festem Holze, von welchem vorn der senkrechte, 3 Fufs lange Theil e abgeht und den Vorderfufs bildet, an dessen unterm Ende das schräge Stück f eingepfalzt und das wiederum an dem hintern Theil des wagerechten Stückes d befestigt ist. Zugleich befindet sich an dem hintern Ende des schrägen Stückes ein hölzerner Griff g. Zwei derartige Dreiecke sind vorn durch einen Querbalken h mit einander verbunden; dieser ist 4 Zoll stark, $2\frac{1}{2}$ Fufs lang und auf der Vorderseite halb abgerundet. Beide Vorderfüfse werden aufserdem noch durch eine Querleiste i mit einander fest verbunden. Die hintern Füfse k k sind beweglich, und lassen sich unter das Bett zurückschlagen; sie sind oben durch ein Querstück mit einander verbunden, welches an beiden Endpunkten mit einem eisernen Zapfen versehen ist,

der in ein zu beiden Seiten des schrägen Theils befindliches Loch l aufgenommen wird; unten hält eine Querleiste beide Füfse in gegenseitiger Verbindung. Damit die Hinterfüfse bei aufrechter Stellung des Bettes nicht ausweichen, hat v. Graefe an denselben lange Haken anbringen lassen, welche in Riegel greifen, die an der innern Seite der schrägen Stücke eingeschlagen sind. Am Vordertheil des Bettes bemerken wir zwei Holzstücke m m, 3 Fufs lang, die in hölzerne, an der innern Seite der beiden Vorderfüfse, gleich unterm Querstücke h befestigte hölzerne Kapseln, Fig. 1 u. 2 n, eingebracht werden, so dafs sie sich leicht vor- und zurückschieben lassen; an ihren vordersten Enden sind 2 Pantoffeln o o befestigt, worin der Kranke beide Füfse steckt. v. Graefe hat sie mit Schnallen und Gurten zum Festhalten der Füfse versehen, s. Fig. 2, damit diese nicht so leicht ausgleiten können. In der Mitte des Querstückes h befindet sich eine Oeffnung, die durch jenes Stück von vorn nach hinten und unten schräge durch dasselbe geht und so grofs ist, dafs darin das sogenannte Gestelle, point fixe, leicht eingeschoben werden kann. Dieses Gestelle p Fig. 1 und Fig. 3, ist von Eisen, bildet einen Bogen, ist 2 Fufs lang, 2 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Z. stark; am obern Ende geht es in einen $1\frac{1}{2}$ Zoll starken, viereckigen Kopf über, Fig. 3 a, an dem sich ein Ausschnitt b befindet, in welchem der viereckige Theil des Percussors, Fig. 4 a, zu liegen kommt, darin genau pafst und durch die Schraube c festgehalten wird. Damit aber auch das Gestelle p sich nicht bewegen könne, ist in der einen Seite des Querstückes h ein Schraubengang bis zum point fixe angebracht, worin eine hölzerne, etwas starke und längere Schraube g, als der Schraubengang ist, einpafst, mittelst welcher das Gestelle fixirt werden kann. Eben eine solche Schraube zu demselben Zweck befindet sich vorn unter dem Querstück h; s. Fig. 1 w. Wir bemerken ferner 2 breite und gepolsterte Gurte r r; das eine Ende derselben ist an dem wagerechten Stück d festgenagelt und das andere wird an einer, an dem entgegengesetzten wagerechten Stück d befindlichen Schnalle s festgeschnallt. Diese Gurte haben eine Länge von 5 Fufs und sind zur Befestigung

des Kranken an das Bett bestimmt. An dem Heurteloup'schen rechtwinkligten Bett befindet sich nur ein einziger solcher Gurt, Fig. 2, der aber nicht hinreichend genug den Kranken festhält; daher v. Graefe deren 2 anbringen liefs. Am Kopfende des Bettes befindet sich ein Pult von Holz t, welches vor- u. zurückzuschieben und zur Unterstützung des Kopfes bestimmt ist; über das ganze Bett wird eine Matratze u und ein Kissen v gelegt.

Wenn der Kranke nach vorheriger, in diesem Werke auseinandergesetzter Vorbereitung operirt werden soll, so legt man denselben auf das aufrecht stehende Bett, Fig. 1, schiebt das Gestell p zuvor zurück und bedeckt es mit einem Tuche, damit sich der Kranke daran nicht verletze; dieser steckt nun seine Füfse in die Pantoffeln, ein Gehülfe befestigt sie daran durch die Gurte, worauf der Kranke seinen Kopf bequem aufs Kissen legt. Nun fafst von jeder Seite ein Gehülfe das Ende des Gurtes, führt dasselbe unter dem Arm, über der Achsel und dem Genicke des Kranken bis zur entgegengesetzten Seite hin, übergiebt den Gurt dem zweiten dort stehenden Gehülfen, der ihn straff anzieht und an die Schnalle s festschnallt. Auf diese Weise festgehalten, kann der Kranke den Kopf frei bewegen, ohne dafs die Brust gedrückt wird. Ist dies geschehen, so führt der Operateur die v. Graefe'sche, zur Injection der Blase bestimmte silberne Canule, Fig. 4, ein, öffnet den kleinen daran befindlichen Hahn a, steckt in die Canule die zuvor mit lauem Wasser gefüllte, etwas grofse Injectionsspritze ein und spritzt langsam das Wasser in die Blase, wobei er die Canule mit dem umgebogenen Zeige- und Mittelfinger an dem Querstück b derselben festhält. Was die Quantität des Wassers betrifft, welches injicirt werden soll, so hängt dies von dem Gefühl des Kranken ab; sobald derselbe nämlich sehr heftiges Drängen spürt, höre man sofort mit der Einspritzung auf. Sollte es nöthig sein, dafs die Spritze von Neuem gefüllt werden mufs, so schliefse man zuvor den Hahn der Canule. Nach geschehener Injection entferne man die letztere, fafst den vorher mit Oel bestrichenen Percussor, Fig. 5, mit der Rechten und bringe ihn geschlossen durch die Harnröhre in

die Blase ein, wobei der Schraubenflügel des Instruments, Fig. 5 a, zurück-, die Schraube b aber festgeschraubt wird, welche letztere die bewegliche Branche des Percussors c fixirt. Ist man in die Blase gekommen, so suche man durch sanftes Hin- und Herbefühlen nach allen Seiten auf den Stein zu stofsen; findet man ihn auf, so verrücke man ja nicht den Percussor, sondern halte denselben mit der Linken an seinem viereckigen Theil d fest, schraube die Schraube b los, ziehe die Scheibe des beweglichen Armes e an sich bis nach dem Schraubenflügel a hin und hat so das Instrument in der Blase geöffnet. Man hebe nun ganz leise den aufserhalb der Urethra befindlichen Theil des Instruments und schiebe dies letztere gelind vorwärts, damit sich die feststehende Branche neige und unterhalb des Steins zu liegen komme. Hierauf schiebe man die Scheibe e vorwärts; kann man sie nicht bis zu der Scheibe f der weiblichen Branche g bringen, so befindet sich der Stein zwischen den Löffeln der Branche, wie man es aus Fig. 6 deutlich ersehen kann. Im entgegengesetzten Falle schliefst sich aber das Instrument vollkommen; man wiederhole diesen Act daher so lange, bis man den Stein gefafst hat; ist dies geschehen, so schraube man den Schraubenflügel, Fig. 5 a, bis an die Scheibe e und ebenso die Schraube b fest zu, lasse das Bett behutsam senken, s. Fig. 2, durch einen Gehülfen das Gestell q so weit hervorschieben, dafs der Percussor in den Einschnitt desselben, ohne dem Kranken Schmerzen zu verursachen, eingelegt werden kann, und durch einen andern Assistenten die Schraube des Gestelles Fig. 3 c; durch einen dritten aber die Schraube Fig. 1 q festschrauben. Der Operateur, welcher mit der Linken den Percussor festhält, ergreift hierauf mit der Rechten einen kleinen eisernen Hammer, Taf. 3. Fig. 14, und führt auf den äufsersten Theil des Percussors, Fig. 5 h, kleine, kurz abgebrochene Schläge. Ehe man zu dem Hammer seine Zuflucht nimmt, versuche man zuvor den Stein durch Druck zu zerstükkeln; dies geschieht dadurch, dafs man den Schraubenflügel des Percussors, Fig. 5 a, bis zur Scheibe desselben e recht fest schraubt; oder aber, bevor man den Percussor in das Gestell gelegt, so drücke man

mit den Fingern beide Scheiben des Percussors, Fig. 5 e u. f fest aneinander; ist der Stein leicht bröcklich, so gelingt dies Manoeuvre; dafs die Zertrümmerung vor sich geht, bemerkt man daran, dafs die Scheibe e des beweglichen Arms des Percussors sich vorwärts von der Flügelschraube aus entfernt; dafs der Stein wirklich zertrümmert, dafs also der Percussor ganz geschlossen ist, ersieht man daraus, dafs beide Scheiben desselben dicht neben einander liegen, Fig. 5; im entgegengesetzten Falle sind sie aber von einander entfernt, Fig. 6. Ist diese erste Zertrümmerung des Steins geschehen, so schraube man den Schraubenflügel zurück, suche von Neuem die Steinfragmente oder Steine auf und wiederhole die Operation auf ebenbeschriebene Weise so lange, als es der Kranke aushält und als man noch Steine in der Blase fühlt. Bevor man das Instrument auszieht, schraube man den Schraubenflügel recht fest an, drücke die beiden Scheiben des Instruments fest an einander und führe noch einige, etwas stärkere Hammerschläge auf den Percussor, damit etwanige, in den Löffeln desselben befindliche Steintrümmer in ganz kleine Theile reducirt werden und sich das Instrument so genau als möglich schliefsen kann. In derselben Richtung, in welcher es eingebracht worden war, ziehe man es auch wieder aus. Dafs die Zertrümmerung wirklich vor sich gegangen, zeigen auch Steinrudimente, die sich zwischen den Löffeln des Percussors vorfinden. — Was die Nachbehandlung, die Wiederholung der Operation etc. betrifft, darüber verweise ich auf dies Werk selbst.

§. 6.

Ueber Urethralsteine und ihre Behandlung *).

1.

Harnsteine, welche am Blasenhalse stecken bleiben.

Es kömmt nicht so häufig vor, als man es glaubt, dafs sich Blasensteine im Halse der Blase festsetzen;

*) Aus Civiale's Lettre sur la lithotr. uretrale. Par. 1831.

meistens werden sie durch die heftige und andauernde Contraction der Blase nach dem innern Orificium der Harnröhre zu gedrückt, in welchem Falle man sie von dort sehr leicht mit dem Catheter zurückstofsen kann. Solche Fälle kommen nicht so gar selten vor; bemerkenswerth ist dabei der Umstand, dafs die durch den Stein erzeugten Schmerzen dann abnehmen und sogar gänzlich aufhören, sofern der Stein seine Lage verändert hat, daher sich dergleichen Kranke nach dem Catheterismus für völlig hergestellt halten. — Es giebt aber auch Steinkranke, welche an Atrophie der Prostata leiden mit gleichzeitiger Erweiterung des Blasenhalses, in welchem sich der Blasenstein lagert; aber auch in diesem Falle kann derselbe sehr leicht aus seiner Lage gebracht werden. Sehr schwierig aber und zu grofsen Irrungen Anlafs gebend, sind solche Fälle, in welchen der Blasenstein zitzenförmige Fortsätze hat, die sich in die Pars prostatica urethrae eindrängen. In allen diesen Fällen sind die daraus hervorgehenden Wirkungen fast dieselben; Pat. spürt anhaltende Schmerzen nach dem Perinäum zu, es tritt Incontinentia et Retentio urinae ein, die Blase verhärtet sich, es bilden sich Blasenhalsgeschwüre, Urininfiltrationen und alle daraus hervorgehende Uebel. Was nun die Entfernung eines solchen Steines aus dieser Stelle betrifft, so bewerkstelligt man sie zwar leicht durch den Catheter, allein nur auf kurze Zeit; bald nimmt der Stein jene Stelle wieder ein. Weiter unten wollen wir ein Mehreres hierüber mittheilen. Hat sich aber der Stein mitten in der Prostata eine Höhlung gebildet und sich darin gelagert, so suche man ihn sobald als möglich in die Blase zurückzustofsen, da er sonst zu bedeutenden Zufällen Anlafs geben kann. Dies geschieht entweder mittelst einer starken Sonde oder eines lithotritischen Instrumentes, bei welchem man noch den Vortheil hat, dafs, im Fall sich der Stein weiter nach vorn in der Harnröhre befinden sollte, man denselben zugleich fassen und zerstückeln könnte. Es ist sehr wichtig, dafs man Harnsteine, die sich im Blasenhalse festgesetzt haben, von denjenigen unterscheidet, die sich in der Pars prostatica urethrae an den Seiten und selbst im Körper dieser Drüse gebildet und entwickelt haben und welche in die Harn-

röhre hineinragen; man kann sie fühlen und herausziehen, und zwar mittelst einer 2armigen, am äufsersten, über die Scheide hinwegsehenden Ende gekrümmten Zange.

Manche Krankheiten hinterlassen kleine Höhlungen in dem Theile der Urethra, der von der Vorsteherdrüse eingeschlossen ist; hier bilden sich vorzugsweise Harnsteine aus, die man sofort durch die Lithotritie entfernen mufs.

2.

Harnsteine zwischen der Glans und dem Praeputium penis.

Oefters ist das Orificium des Praeputii so eng, dafs Steinfragmente nicht hindurch können, vor der Glans aufgehalten werden und sich hier immer mehr entwickeln. Wenngleich es sehr leicht ist, dergleichen Steine zu entfernen, so haben sich doch Fälle ereignet, in welchen der Aufenthalt eines Steines an dieser Stelle bedeutendere Zufälle erzeugte.

3.

Harnsteine in der Fossa navicularis.

Nur zu häufig bleiben Harnsteine, welche die Blase ausscheidet, hinter dem äufsern Orificium und in der Pars spongiosa, bulbosa und membranosa urethrae stecken. Das äufsere Orificium urethrae ist der engste und zugleich derjenige Theil der Harnröhre, der sich am wenigsten ausdehnen läfst; hierdurch sowohl als auch in Gefolge der Gesetze der Schwerkraft wird die Ursache des Aufenthalts des Steines in der Fossa navicularis begründet; allein der Stein verbleibt hier selten längere Zeit, da die Beschwerden davon von der Art sind, dafs der Kranke bald ärztliche Hülfe sucht. Zur Entfernung des Steines erweitert man etwas das Orificium urethrale, fafst jenen mit einer Pincette und zieht ihn heraus, oder noch besser mit einem Instrumente, das aus einem stählernen, 7 Zoll langen Schafte besteht, der an seinem äufsersten Ende in einem Haken umgebogen ist, welchen man hinter den Stein bringt und ihn so herauszieht. Bei sehr engem Orificium urethrae und bei sehr grofsem Steine in der Fossa navicularis macht

man an der letztern Seiteneinschnitte, und zwar mit dem Civiale'schen Lithotome*).

4.

Harnsteine, die in der Pars spongiosa urethrae festsitzen.

Nicht leicht kann man sich in der Diagnose solcher Steine irren, welche am Meatus urinarius befindlich sind; öfters sieht man sie und immer kann man dieselben leicht fühlen; bei Steinen in der Pars spongiosa erkennt man dieselben ebenfalls durchs Gefühl. Am häufigsten bleiben Harnsteine in demjenigen Theile der Urethra stecken, welchen das Scrotum umgiebt. Vom Bulbus aus und in einer Strecke von 2—3 Zoll nimmt die Capacität der Harnröhre allmählig ab, in der Fossa navicularis wird diese etwas weiter, und an jener Stelle setzt sich nun der Stein fest.

Da der Aufenthalt solcher Steine in der Pars spongiosa bedeutende Zufälle veranlafst und der Kranke daher bald Hülfe sucht, so ist derselbe von kurzer Dauer, obgleich einige Beobachtungen das Gegentheil aufführen. Dann aber veranlafst der Stein Fieberbewegungen, Nervenzufälle, Retentio urinae, Risse in der Urethra und Urininfiltrationen. Man entferne daher den Stein sobald als möglich; am schnellsten und schmerzlosesten geschieht dies durch Incision der Urethra; allein oft erfolgten darnach sehr bedeutende Zufälle, als Urininfiltrationen im Scrotum und Harnfisteln, daher wurden zur Ausziehung solcher Steine sehr viele andere Methoden empfohlen, als: das Aussaugen, Einblasen, die Erweiterung der Urethra durch mechanische Mittel, Einspritzungen öliger Mittel, das Pressen des Steines von hinten nach vorn, die Perforation, das Ausziehen der Steine auf sehr verschiedene Weise etc.; jedoch war die Anwendung aller dieser Mittel mit Schwierigkeiten verbunden.

Befindet sich der Stein in der Mitte der Pars spongiosa urethrae, so mufs man zu dessen Entfernung entweder in die Harnröhre ein Instrument einführen, womit man den Stein nöthigenfalls auch zerstückeln kann, oder denselben durch einen künstlichen Weg ausziehen.

*) S. Civiale's Lithotritie.

1. Man hat zur Ausziehung der fraglichen Steine verschiedene Instrumente angegeben, von denen sich am besten Scheidenzangen und der oben beschriebene Haken eignen. Die ersteren waren ehedem höchst mangelhaft; ihre Gebisse waren zu schmal, sehr scharf, sie fafsten den Stein nicht hinreichend fest und niemals konnte man sich überzeugen, ob derselbe in der Zange gut gelagert war oder nicht. Die Scheidenzangen, welche Civiale anwendet, haben sich am zweckmäfsigsten bewährt. Sie bestehen aus der Scheide, der Zange und aus dem Stylet. Die metallene Scheide bildet einen Tubus, der 6 Zoll lang ist und zwei Linien im Diameter hält; an dem einen mit einer Ausbauchung versehenen Ende derselben befindet sich eine Druckschraube. Die Zange ist 2armig, befindet sich in einem andern stählernen Tubus, der einen Zoll länger ist als der vorige, in welchen er leicht eingebracht werden kann. Die Branchen der Zange sind glatt, an ihren Enden nach innen zu gekrümmt und an ihrer innern Fläche gezähnt. Das Stylet wird aus einem mit einem Knöpfchen versehenen Stahlschafte gebildet, ist 6 Linien länger als die Zange, in die er sich leicht bewegen läfst, und hat an dem hintern Ende eine kleine, zum Griff dienende Scheibe, und ist endlich mit einer Scala versehen, durch welche man erkennen kann, in welchem Verhältnisse der Knopf zu den Extremitäten der Branchen steht. Das Instrument bietet folgende Vortheile dar: Die Branchen desselben sind so gebildet, dafs der Stein zweckmäfsig und fest, ohne grofse Kraftanwendung gefafst werden kann; man überzeugt sich mittelst des Stylets, ob der Stein sich in der Zange befindet oder nicht, ohne die Branchen zusammenziehen zu dürfen. Zieht man an dem Stylet, so werden die Branchen, im Fall sie sich nicht durch ihre eigene Elasticität weit genug öffnen sollten, mittelst des Knöpfchens, welches wie ein Keil wirkt, noch mehr ausgedehnt. Damit der Stein nicht wieder entschlüpfen könne, fixirt man das Instrument durch die Druckschraube; durch die Scala am Stylet erkennt man leicht die Gröfse des Steines, welchen man nöthigenfalls und wenn er sehr grofs sein sollte, mit dem Stylet zurückstofsen kann. Will man dies Instrument

anwenden, so bringt man erst die Zange in ihre Scheide, so dafs die Enden der Branchen geschlossen sind, sich berühren und einen abgerundeten Knopf bilden; an dem Absatze lassen sie aber Raum für den Knopf des Stylets übrig. Man schraubt die Druckschraube fest, bestreicht das Instrument mit Oel und führt es geschlossen bis zum Stein hin, hinter welchem ein Gehülfe an der Urethra seine Finger anlegt. Hierauf schraubt man die Druckschraube los, öffnet die Zange und zieht das Stylet an sich; ist dies geschehen, so fafst der Operateur an der Stelle des Gehülfen den Penis, wie oben bemerkt, zieht diesen an sich, damit sich keine Falte in der Schleimmembran bilde, und sucht die Branchen der Zange zwischen die Stein und die innere Wand der Harnröhre zu bringen; ist jener gefafst, so fixirt man ihn, indem man an die Zange zieht, und schraubt dann die Druckschraube fest. Man hüte sich, nicht die Harnröhrenwand mitzufassen, daher bewege man die Zange um ihre Achse und neige sie etwas. Nun erst suche man den Stein zu entfernen, aber durchaus nicht gewaltsam, da die Harnröhre äufserst empfindlich ist und auch die geringsten Zerrungen und Reibungen nicht verträgt.

In mehreren Fällen hat Civiale den obbeschriebenen Haken mit gutem Erfolge angewendet. Der umgebogene Theil des Hakens mufs genug lang sein, um den hintern Theil des Steines umfassen zu können; übrigens führt man ihn so wie die Zange. — Sind diese beiden Mittel zum Ausziehen des Steines unzureichend, so schreite man zur Zerstückelung des Steines.

2. Zerstückelung der Harnröhrensteine. Bevor sie geschieht, mufs der Stein isolirt werden, damit die Wand der Urethra geschützt ist; übrigens wird die Zerstückelung ebenso vorgenommen, wie bei Steinen in der Blase, und mit einem ähnlichen Instrumente, welches 2—$2\frac{1}{2}$ Linien stark ist; die Haken an den Branchen müssen etwas kürzer und der Kopf des Perforators kleiner sein, als bei dem lithotritischen Instrumente für Blasensteine. Man führt das fragliche Instrument wie die obbemerkte Zange ein und handhabt es auf bekannte Weise.

3. Es können aber Fälle vorkommen, wo auch dies Mittel nicht ausreicht; es kann sich die Urethralwand so um den Stein legen, dafs derselbe mit dem Instrumente nicht zu erreichen ist. Man hat gerathen, einen solchen Stein zurückzustofsen; allein dies gelingt nicht bei sehr festsitzenden Steinen. Hier bleibt nichts weiter übrig, als einen Einschnitt in die Urethra zu machen.

5.

Harnsteine, die sich in der Pars bulbosa urethrae befinden.

Dieser Fall kömmt selten vor; Civiale theilt ein derartiges Beispiel mit. Es wurden mehrere Steine nacheinander durch die Steinschnittoperation glücklich entfernt.

6.

Harnsteine in der Pars membranosa urethrae.

An dieser Stelle findet man Harnsteine am häufigsten in der Urethra vor, was von der Beschaffenheit herrührt, welche die Harnröhre hier darbietet, nämlich: die grofse Ausdehnungsfähigkeit des Blasenhalses, wodurch gröfsere Steine Eingang finden, durch die Krümmung der Urethra aber nicht dringen können, Mangel an Elasticität dieser letzteren, so wie die Abnahme des Diameters an derselben. Hierzu können noch örtliche Leiden kommen. Die Symptome, die nun daraus hervorgehen, sind verschieden, als: Neurosen, Harnröhrenverengerungen, Blasencatarrhe u. s. w. Gewöhnlich lassen sie sich durch beruhigende Mittel entfernen, auch gewöhnt sich der Kranke daran, glaubt sich geheilt und läfst dem Steine Zeit genug, dafs er sich immer mehr entwickelt, worauf sich jene Symptome wieder und immer in einer kürzern Zwischenzeit und intensiver zeigen. Ist der Stein sehr grofs, so wird das Urinlassen beschwerlich, es tritt Harnröhrenschleimflufs ein, Pat. wird von einem lästigen Gefühl am Perinäum gequält, vorzüglich beim Stuhlgange; auch treten oft Schmerzen ein, die sich nach allen Richtungen hin erstrecken, vorzüglich nach der Schaamgegend und nach den Schenkeln hin. Bei Körperbewegungen zeigen sich aber weder Schmerzen

an der Spitze des Penis, noch Hämaturieen wie bei Blasensteinen, auch kommt kein Urindrängen, kein Brennen in der Urethra wie bei jenen vor.

Man erkennt solche Steine durch Untersuchungen des Rectums und der Harnröhre. Wenn ein oder mehrere Steine eine Geschwulst in der Pars membranosa urethrae bilden, so kann man durch Einführung des Fingers in den Mastdarm das Volumen und die Ausdehnung der Masse, so wie die Anzahl der darin befindlichen Steine bestimmen; sind mehrere derselben vorhanden, so nimmt man beim Untersuchen eine Crepitation wahr, die sonst auch von einigen Kranken selbst bemerkt wird, namentlich beim Aufhören des Urinirens und wenn die Perinaealmuskeln sich stark zusammenziehen. Befindet sich nur ein einziger Stein in der Geschwulst, so ist diese hart, schmerzlos, gewöhnlich höckerig, etwas oval, aber länglich, wenn sie mehrere Steine enthält. Im letzteren Falle legen sie sich der Reihe nach aneinander, ihre Berührungspunkte sind flach, ihre Oberfläche ist glänzend, bei Steinen, die aus kleesalzsaurem Kalk bestehen, schwarz, orangegelb bei Steinen aus Harnsäure. Die Stellen, welche die Urethralwand berühren, sind fast immer ungleich. In manchen Fällen, wo die Geschwulst gröfser wird, nimmt sie eine sphärische Gestalt an und ist bei der Berührung empfindlich; man könnte sie dann leicht mit einem Harnabscefs verwechseln, wenn man nicht die übrigen Symptome mitberücksichtigt.

Die Ursache des Vorkommens von Harnsteinen in der Pars membranosa urethrae ist gewöhnlich und zwar bei Erwachsenen und alten Leuten, eine oder mehrere Urethralstricturen; die Diagnose ist dann schwierig, weil eine Untersuchung durch die Harnröhre unmöglich wird. Verweilet ein Harnstein längere Zeit an der fraglichen Stelle, nimmt derselbe am Volumen zu, so wird die Harnröhre erweitert und oft so gereizt, dafs dadurch örtliche und allgemeine Zufälle hervorgebracht werden. Eine solche Erweiterung der Urethra geschieht allmählig und zwar nach unten, nach hinten und nach den beiden Seiten hin. Diese Steine nun bringen zuweilen nur mäfsige Schleimflüsse hervor, eine leichte Empfindlichkeit in der Re-

gio perinaealis und eine Störung der Blasenfunction und der des Rectums. Allein es können auch sehr bedeutende Zufälle erzeugt werden, die oft tödtlich ablaufen. Befindet sich der Stein in der Pars membranacea urethrae erst seit kurzer Zeit, so kann man annehmen, dafs er noch klein ist und dafs er daher noch keine bedeutende Verletzungen verursacht hat. Es giebt aber auch Fälle, in welchen sich der Stein in der fraglichen Stelle schon längere Zeit befindet, dabei aber nicht wächst. Wo der Stein nun klein ist, so entfernt man ihn am besten durch die Lithotritie, und zwar auf die oben sub 4 beschriebene Weise. Sind Harnröhrenstricturen mitvorhanden, so mufs man erst diese beseitigen, wonach zuweilen die fraglichen Steine von selbst abgehen, wo nicht, so versuche man sie herauszuziehen; sind sie zu grofs, so zerstückle man dieselben. Berührt man mit dem Instrument sogleich den Stein, als man dasselbe bis nach der Pars membranosa urethrae gebracht hat, so stofse man ihn zurück, damit die Zange leichteres Spiel erhält. Oeffnen sich die Zangenbranchen vor dem Stein, so treibe man sie vorwärts; sie dringen dann zwischen den Stein und die Urethralwand. Sonst verfahre man nach den bekannten lithotritischen Vorschriften.

Uebrigens ist in diesem Falle die Anwendung der Lithotritie weit schwieriger und schmerzhafter als bei Blasensteinen. Sind die Steine sehr grofs, dann gehören sie nicht mehr zu dem Bereiche der Lithotritie, sondern sie erheischen eine blutige Operation.

§. 7.

Geschichtliche Uebersicht der verschiedenen Methoden, Harnsteine aus der Urethra und aus der Harnblase ohne blutige Operationen zu entfernen, nebst Literatur derselben, nach chronologischer Ordnung verfafst vom Herausgeber *).

250 v. Christ. Ammon der Lithotome und Sosastrus zerstückeln zuerst Blasensteine mit einem bildhauerartigen Instrumente durch die Harnröhre. Celsus Libr. VII. cap. 26. p. 481 u. f. Edit. Krause Lips. 1766.

1106 n. Christ. Abulkasem bediente sich zur Zerstükkelung der Harnsteine, die sich in die Urethra eingezwängt hatten, eines besonderen Instruments, Maschaberebilia; auch that derselbe den Vorschlag, kleine und zerreibbare Steine in der Blase sollten darin zerstückelt werden. Albukasem Libr. 2. cap. 60. p. 287. Oxomi 1778 **).

—? Bei den Persern soll die Lithotritie seit undenklichen Zeiten in Gebrauch sein; sie benutzen hierzu eine kupferne Sonde, woran ein Diamant befestigt ist. Journ. of the asiat. Soc. of Calcutta 1832. — Brera Antologia medic. I. p. 637. Litotrizia da tempo immeborabile praticata in Persia.

1502. Benivieni zerstückelte einen Blasenstein bei einem Frauenzimmer mittelst eines hakenförmigen Instruments. Bonneti Mercur. compital. Genev. 1682. Libr. 2. c. 22. p. 67; auch entfernte derselbe Steine aus der Blase durch Erweiterung der Urethra. Benivieni de abdit. morb. caussa. cap. 80. p. 248; das letztere geschah auch durch Vega. Vega de arte medendi Libr. 3. cap. 6. p. 641.

1533. A. Benedictus will, dafs man kleine Steine in der Blase ohne blutige Operation durch Zerstückelung entferne. Benedictus de singul. corp. morb. Venet. 1533. p. 422.

---

*) Eine vollständige Literatur der sogenannten Steinauflösungsmittel habe ich hier nicht geliefert, weil ich mich hier mehr mit der Lithotritie und Lithotripsie beschäftige.

**) Civiale erwähnt pag. 9 dieses Werkes eines Zeitgenossen Albukasem's, dem er den Namen Alsaharavius beilegt; einen solchen führt aber auch Albukasem nach seinem Geburtsorte Zahera, daher beide Namen eine und dieselbe Person bezeichnen.

1561. Franco wendet sein Vesical à quatre zur Perforation der Harnröhrensteine an; auch entfernt er dergleichen, durch Aussaugen, so wie bei Frauenzimmern durch Erweiterung der Urethra. Franco traités trés amples des hernies. 1561. pag 116. 139 und 140.

1590. A. Paré perforirte Urethralsteine. Fabr. Hildan Opera p. 756.

1599. Stromani entfernt einen Hühnerei grofsen Blasenstein ohne blutige Operation. Diomed. Cornarius Observ. medic. cap. 16. p. 31. Lips. 1599. Im 16. Jahrhundert findet man eine Menge angefeilter, spitziger Haken und Zangen, so wie Bohrer zur Zerstückelung der Harnsteine in der Blase. Crucaei officina chirurgica. pag. 36.

1601. Gessenius spricht von der Erweiterung der Harnröhre durch Lufteinblasen, behufs der Ausziehung von Steinen aus derselben. Gessenius Instit. chirurg. Witteb. 1601. p. 86.

1606. Fabr. Hildan entfernt Harnsteine aus der Urethra mittelst einer Pincette. Fr. Hildan, 600 chirurg. Beobacht. und Curen. 1606.

1626. Sanctorius macht den Vorschlag, kleine in der Blase befindliche Steine mittelst einer dreiarmigen Zange auszuziehen, so wie auch dieselben mit einem Stylet anzuhohren. Sanctorius Comm. in prim. fen. prim. Libr. Canon. Avicennae p. 421. Venet. 1760 und Haller Biblioth. chir. T. I. p. 313.

1646. Germanus wendet die Steinperforation an, isolirt dabei den Stein mittelst einer Zange. Severinus de efficac. medicin. cap. 135. pars 2. de section. pag. 131. 1646.

1668. van Meeckern dilatirt die Urethra durch Lufteinblasen. v. Meeckern Heel-en geneeskonstige Aanmerkingen. Amsterd. 1668; auch theilt derselbe einen Fall mit, in welchem der Harnstein blos mit Fingern entfernt wurde. Observat. medic. chirurg. cap. 56. p. 265.

1674. Leauson macht es zur Regel, den Stein beim weiblichen Geschlecht blos mit Fingern auszuziehen. Leauson traité nouv. et methode brieve pour aisemont parvenir a la vraie curation de plus belles operat. de chirurg. Geneve 1674; dasselbe sprechen auch Winkler u. Dolaeus aus, insofern der Fall Knaben betrifft. Ephemer. natur. cur. dec. 1. Ann. 6. 7. Obs. 36 u. dec. 2. Ann. 5. Observ. 130.

167-? Helwig erwähnt des Lufteinblasens in die Urethra

behufs ihrer Erweiterung. Helwig Observ. physico-medic. posth. Aug. Vindob. 1680. Libr. 7. cap. 8; auch sammelte derselbe einige Fälle, in welchen sich der Blasenstein einen Ausgang auf natürlichem Wege verschaffte. ibid. Observ. 130.

1685. Tulpius spricht von derselben Erweiterungsmethode der Urethra. Tulpius Observ. medic. Amsterd. 1685.

1689. Tolet giebt ein Instrument an, wodurch die Harnröhre erweitert wird, und zwar behufs der Ausziehung von Harnsteinen aus derselben. Tolet traité de lithotomie. Paris 1689.

1700. Göckel in Ulm berichtet, dafs er bei einem zarten Kinde ohne alle schneidende Instrumente einen Blasenstein ausgezogen. Gallicinium p. 100. Ulm 1700.

1721. Robinson erweiterte die Urethra mit einem dreifüfsigen Instrumente und gab ölige Mittel ein, um die freiwillige Ausleerung des Steines zu befördern. Robinson Compleat treatise of the gravel and stone. Lond. 1721.

1724. Brand gab ein Werk heraus über: glückliche Steincur oder neuerfundene Kunst, den Stein im Menschen ohne Pein und Schmerzen zu zermalmen und zu vertreiben. Hamb. 1724.

1730 erschien ohne Angabe des Verfassers: Parallele de differentes manieres de tirer la pierre hors de la vessie. Paris 1730.

1732. Marquest de la Mothe entfernte bei einer Frau einen Harnstein aus der Urethra mittelst einer Art Räumers. M. d. l Mothe traités amples de chirurg. Par. 1732. Obs. 333. cap. 24. p. 180.

1736. Desault gab heraus: Dissert. sur la pierre des reins et de la vessie, avec une methode simple et facile pour la resoudre sans endomager les organes de l'urine. Paris 1736.

17—? Ein Cisterciensermönch zerstückelte an sich einen Stein in der Blase mittelst eines stählernen Schaftes, auf welchem er Hammerschläge führte. v. Graefe's und v. Walther's Journ. Bd. 23. p. 226.

1744. Fischer wendet die Steinperforation auf eine der Germanus'schen ähnlichen Weise an. Fischer de calculo vesicae urinar. in urethram impulso et singulari encheires. absque sectione exempto. Erford 1744; und in Haller's Disputat. T. 4. p. 72.

1754 erscheinen: Butter Method of cure of de stone chiefly by Injection with descriptions and delinea-

tions of the Instruments contr. for thon purposes. Edinb. 1754. v. Woendel de calculo in vesica disrupto et sponte per urethr. excret. Ephem. acad. nat. cur. T. V. p. 617.

1755. Hales entfernt Urethralsteine mittelst einer Pincette. Statistique des animaux. trad. p. Sauvages.

1769. Lieutaud wendet zuerst gerade Catheter zum Cathetrisiren an. Lieutaud précis de med. prat. Par. 1769. T. I. p. 648.

1770. Bertrandi suchte durch eine Wicke von zubereitetem Schwamm die weibliche Harnröhre zu erweitern, auch empfahl derselbe zu diesem Behufe das Mazotti'sche dreiarmige Instrument. Bertrandi Abhandl. v. d. chir. Operationen. A. d. Ital. Wien 1770.

177-? Bromfield construirt ein Dilatationswerkzeug der Harnröhre, um aus der letzteren Harnsteine auszuziehen. Bromfield Surg. oper. 177-? T. II. p. 274. — Ein ähnliches Werkzeug giebt auch Sabatier an. Sabat. Medic. operat. T. II. p. 103.

1775 giebt Bourru heraus: Recherches sur les remedes capables de dissoudre la pierre. Paris 1775; auch erscheint in diesem Jahre von einem Ungenannten: Recherches sur les remedes capables de dissoudre la pierre et la gravelle. Paris 1775. Ein Jahr später schrieb Duhaume: Mémoire sur les dissolvants de la pierre, avec quelques problemes de chymie. Paris 1776.

1799. Macro di Marchi giebt zu Venedig ein Werk über die Methoden heraus, Blasensteine zu zerstören. M. d. Marchi osservazioni col esposizione di una nova maniera di ridurre in pezzi la pietra in vesica. Venez. 1799.

1800. B. Rodriguez in Malaga zertrümmert Harnsteine in der Blase. Froriep Notiz. Bd. 39. Nr. 13. 1833.

1801. Der Oberst Martin zerstört an sich selbst einen Blasenstein durch Anfeilen desselben. Darvin Zoonomia an the Laws of organic. Life. Third Edit. Vol. 3. p. 66, u. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 23. p. 266.

1811 erschien: Martin lettre sur les moyens de briser la pierre dans la vessie. Annal. de la société de Montp. T. 21. p. 195.

1812 erschien: Lewkowicz novum auxilium experiendi calculi in collo vesicae urinariae ope duarum forcipum quas invenit L. Valladolid 1812.

1813. Gruithuisen erfindet einen Apparat, wodurch der-

selbe Harnsteine in der Blase auf chemischem und mechanischem Wege zu zerstören beabsichtigt. Salzb. med. Zeit. 1813. Fig. 1—9.

1813. Lebouvier-Desmortiers soll zuerst die Idee gehabt haben, Steine in der Blase durch den Galvanismus aufzulösen. L. Desmortiers Examen sur la nature du fluide electrique et sur son action dans les corps organisés et vivans. Paris 1813.

1814. Boyer entfernt durch Erweiterung der Urethra einen grofsen Stein aus der Blase. Boyer traité des malad. chirurg. T. 19. p. 318. Par. 1814.

1815. Pammard zertrümmert in der weiblichen Blase einen Stein mittelst einer kleinen Zange. Leroux Journ. de médec., chirurg. et pharmacie. T. 32. Paris 1815.

1817. Calvin Conant zog einen Harnröhrenstein mittelst eines Catheters und einer Drahtschlinge heraus. The med. Repos. New Series Vol. 4. p. 2. Nobr. New-York 1817.

1818. Civiale erfindet seinen lithotr. Apparat, construirt denselben nach systematischen Principien und wendet die Lithotritie zuerst und mit glücklichem Erfolge an Lebenden an. S. das vorl. Werk pag. 13.

1819. Civiale verbessert seinen Apparat. ibid. pag. 15.

1819. Elderton construirt eine lithotr. krumme Sonde, welche jedoch nicht angewendet wurde. Elderton descript. of instr. for destraying urin. calc. within the bladder in Edinb. med. and surg. Journ. April 1819. Nr. 69. Fig. 1—3.

1820. A. Cooper bedient sich zur Erweiterung der Urethra und um aus derselben Harnsteine zu entfernen eines Catheters, den er durch ein Stückchen Waschschwamm durchstöfst und so in die Harnröhre einführt. Med. chir. transact. Vol. 8. p. 433.

1821. Leroy-d'Etiolle erfindet ein lithotr Instrument mit 6 Federn, welches aber nicht benutzt wurde. Revue medic. Juin. 1822. T. 8. p. 243.

1821. A. Cooper giebt ein Instrument an, mittelst dessen kleine Steine ohne Einschneidung aus der Blase entfernt werden sollen. Chirurg. Transact. Vol. 11. London 1821; auch in v. Graefe's und v. Walther's Journ Bd. 2. p. 656. Taf. 4. Fig. 1.

1821. Chopart beschreibt die Laperche'sche Pumpe zum Ausdehnen der Urethra und zur Ausziehung von Harnsteinen aus derselben. Chopart traité des maladies des voies urinaires. Paris 1821; auch theilt Mackintosh einen Fall mit, wo er aus

einer weibl. Blase einen Stein ohne blutige Operation entfernt hatte. The Philad. Journ. of the med. etc. 1821. T. 3. p. 158.

1822. Amussat erfindet eine lithotr. gerade Zange, welche aber nicht angewendet wurde. Revue encyclop. Janv. 1822.

1822. Leroy-d'Etiolle construirt ein lithotrit. Instrument, den Steinsäger (Lithoprione). Journ. gener. de medec. Juin 1822. p. 424; auch in v. Graefe's und v. Walther's Journ. Bd. 4. pag. 369.

1822. Royer-Colard giebt Bemerk. über die Lithotritie in Repert. gener. d'anatomie et de physiol. patholog. T. I. Trim. 2. p. 115, u. Heidelb. Annal. Bd. 4. Septbr. c. p. 126.

1823. Civiale construirt eine 4armige Zange, die aber nicht gebraucht wurde. S. das vorliegende Werk pag. 24.

1823. Prevost und Dumas prüfen die Methode, Steine durch den Galvanismus zu zerstören, und erfinden hierzu einen eigenen Apparat. Prev. et Dumas Annal. de chim. et physiol. Juin et Juillet 1823, u. Froriep Notiz. 1824. Nr. 6. Bd. p. 92.

1823. Kerisson erwähnt der von Prosp. Alpin zuerst beschriebenen Methode der Aegypter, Harnsteine aus der Urethra durch Aufblasen der letzteren zu entfernen. Med. chir. trans. Lond. 1823. Vol. 12.

1823 erscheinen: Brousseaux Observat. pratiques sur la methode de Civiale à broyer les calculs dans la vessie, employée avec succes par l'auteur. Paris 1823. — Caspari, der Stein der Nieren, Harnblase und Gallenblase, in genet., diagn. und therap. Hinsicht etc., nebst vollständiger Beschreib. aller alten u. neuen dahin gehörig. Operationsmethoden. Leipzig 1823. — Troussel Extraction d'un calcul de l'uretre chez un enfant, suivis de quelques reflex. sur l'extr. des corps étrangers situés dans l'uretre. Archives gener. de medec. T. III. p. 382. — Machine pour la dissolution chimique des calculs dans la vessie. ibid. T. X. p. 646. — Thibault exposit. d'une nouvelle methode pour la dissolut. de la pierre dans la vessie par le cautére actuel dans l'uretre. ibid. T. XI. p. 305; über denselben Gegenstand schrieb Robinet ibid. pag. 453. — Ollivier sur la dilatation de l'uretre par insufflation pratiquée anciennement en Egypte pour l'extraction des calculs vesic. ibid. T. XIII. p. 257. — Destruction mécanique des calculs vesic. par Alpin. ibid.

p. 259. — Amussat de l'extraction des calculs de l'uretre. ibid. 466. — Indications pour la lithotomie et la lithotritie. ibid. T. XVI. p. 110. — Dudon sur la lithodyale ou methode pour broyer les calculs de la vessie. ibid. T. XX. p. 614.

1824. Civiale giebt eine dreiarmige lithotrit. Zange an. S. dieses Werk pag. 40.

1824. Luckens in New-York erfindet ein lithotritisches Instrument, den Steinpulverisirer (Lithokonion). The Philad. Journ. Vol. 1. Art. 9. p. 373.

1824. Boyer gebraucht zum Ausziehen von Steinen aus der Urethra eine Drahtschlinge. Boyer traité des malad. chirurg. T. 9. p. 497. Par. 1824.

1824. Souberbielle verrichtet die Lithotritie mit glücklichem Erfolge. Revue medic. T. 1. 1826.

1824 erschienen: Bitter Comment. de methodo lithontriptic. seu de ratione calculum removendi sine operat. cruenta. Jen. 1824. — Oppert bestätigt den Nutzen der Civiale'schen Operation durch drei glückliche Erfahrungen. Hufeland's Journ. Octbr. 1824. p. 120. — Kranichfeld giebt einige Nachrichten über die Lithotritie nach Civiale. Rust's Magaz. Bd. 18. Heft. 2. p. 253. 1824. — Ebenso Strambio in Annal. della medicina physiol.-pathol. Milan. 1824. T. 3.

1825. Leroy-d'Etiolle erfindet eine dreiarmige lithotr. Zange. Leroy-d'Et. Exposé des divers proced. employés jusqu'à ce jour pour guerir de la pierre. Par. 1825; und v. Graefe und v. Walth. Journ. 8. p. 655.

1825. Weifs construirt eine krumme Zange mit zwei Gebissen. Weifs Catalog. of chirurg. Instr. Lond. 1825; und Rust's Magaz. Bd. 45. p. 312.

1825. Griffith giebt ein Instrument zur Ausziehung und Zermalmung der Blasensteine an. Journ. of Scienc., Literatur etc. Lond. 1825. Nr. 39. pag 21; und Froriep chir. Kupfert. T. 163.

1825. Haygarth erfindet einen Schraubenpercussor. Bellinaye Compendium of Lithotrity. Lond. 1837.

1825. Blaket construirt ein Instrument zur Kugelausziehung aus Wunden und zur Entfernung von Blasensteinen. The Lond. med. Repos. Juni 1825.

1825. Brousseaud verrichtet die Lithotritie nach Civiale's Methode mit Erfolg. Brousseaud Observat. prat. sur la methode de Civiale. Paris 1826.

1825 wird die Lithotritie in Amerika versucht, will

aber dort nicht glücken. The medic. record. etc. Philadelph. 1825. Vol. 8. Nr. 2.

1825 erscheinen: Harveng über die Civiale'sche Methode. Heidelb. clin. Annal. 1825. Bd. 1. Hft. 3. — Delattre quelques mots sur le broiement de la pierre dans la vessie par des procedés mecaniques. Par. 1825. — Bellinaye On the removal of stone from the bladder without the use of cutting instr. etc. Lond. 1825. — Jameson über die Civiale'sche Methode etc.; er erklärt dieselbe für unzuverlässig. The medic. record. etc. Philadelph. 1825. October. p. 649, u. Erhardt's Zeit. 1827. Bd. 4. pag. 209.

1826. Heurteloup construirt eine 4armige lithotr. Zange, so wie einen Bohrer, ferner sein Lit rectangle und das point fixe, welche er mit Erfolg gebraucht. Mém. à l'academie 1826. Paris.

1826. Meyrieux erfindet eine Zange mit 6 elastischen Branchen (Pince lithodrassique). Gerson u. Julius Magaz. 1826. Mai und Juni. p. 541.

1826. Robinot beschreibt einen von ihm selbst angegebenen lithotrit. Apparat. Repert. general d'anatomie et de phys. pathol. Paris 1826.

1826. Canella verändert das Civiale'sche Instrument. Giorn. di chir. prat. Trento 1826.

1826 erscheinen: Chaussier table synoptique de la lithotomie et de la lithotripsie. Paris 1826. — Ritter Dissert. de methodo lithontript. Jen. 1826. c. tabul. — Kern Bemerk. üb. die neue von Civiale und Leroy-d'Et. verübte Methode etc. Wien 1826, und v. Graefe und v. Walther Journ. Bd. 11. p. 649. — Seifert über die neue französische Methode, Blasensteine ohne Schnitt zu entfernen. Greifswalde 1826. — Dumenil Bericht über die merkw. Blasensteinzerreibung des Dr. Civiale von einem Augenzeugen. Hufel. Journ. 1826. Septbr. p. 117. — Leroy-d'Et. Exposé de divers procedés propres à guerir de la pierre sans avoir recours à l'operat. de la taille. Paris 1826, u. in Erhardt's Zeit. 1827. Bd. 3. p. 145. — Broussead Observat. pratiques sur la methode de Civiale employ. avec succés par l'auteur. Par. 1826.

1827. Civiale giebt eine 3armige lithotr. Zange und einen 2armigen Steinbrecher an. S. dies Werk pag. 40; auch verrichtet derselbe mit Glück an einem 60jährigen Steinkranken die Lithotritie, an dem vorher 12 Mal die Lithotomie gemacht wurde. Revue médic. 1827. T. 4.

1827. Leroy-d'Et. verbindet seinen zweiarmigen Steinbrecher mit dem Lithometer u. wendet diesen Apparat mit Erfolg an. S. dessen Lithotripsie.

1827. v. Graefe unternimmt zuerst in Deutschland die Lithotritie an zwei Individuen, jedoch ohne Erfolg. v. Graefe und v. Walther Journ. Bd. 12. p. 12.

1827. Amussat erfindet einen Steinbrecher, den er zwar angewendet, aber nicht für zweckmäfsig gefunden hat. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1827. Eisenstein unternimmt die Lithotritie, aber ohne Erfolg. Erhardt Zeit. 1827. Bd. 2. Nr. 48. p. 397.

1827. Wattmann glückt die lithotr. Operat. Erhardt Zeit. 1827. Bd. 4. p. 209, u. 1829. Bd. 3. p. 203.

1827. Asson theilt einen Fall mit, wo ein Blasenstein ohne blutige Operation entfernt wurde. Omodei Annal. T. 52. p. 395.

1827 erscheinen: Civiale de la lithotritie ou broiement de la pierre. Paris 1827. Ins Deutsche übergetr. durch E. A. Graefe. Berlin 1827, bei Reimer und später durch Remer in Breslau. Vergl. Erhardt Zeit. 1828. Bd. 2. p. 118. — Civiale Lettre à Mr. le Cheval. de Kern etc. en reponse à un ecrit ayant pour titre: reflexions sur la nouvelle méthode etc. Par. 1827, u. in v. Graefe und v. Walther Journ. Bd. 11. p. 649. — Heurteloup Lettre à l'acad. des Sc. Examen critique de l'ouvrage de Mr. le Dr. Civiale intitulé: de la lithotritie. Par. 1827, und in v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 13. pag. 342. — F. Medicus geschichtl. Darstell. der unblut. Steinzerstörungsmeth. Würzb. 1827. — v. Arnim giebt über das Verfahren des Dr. Civiale, den Stein in der Blase zu zerstören, in Rust's Magaz. Bd. 23. p. 546, Nachrichten.

1828. Heurteloup wendet seinen Brisecoque mit Erfolg an, erfindet ein Speculum vesicae, so wie eine dreiarmige Zange mit einer Kurbel. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1828. Wattmann verbessert den Civiale'schen Steinbohrer. v. Graefe u. v. Walth. Journ. Bd. 12. pag. 351.

1828. Martini bedient sich statt des Drehstockes eines stählernen Fingerhuts. v. Graefe und v. Walth. Journ. Bd. 12. p. 353.

1828. Nach Wenzel's Angaben vereinfacht der Instrumentenmacher Wickert in München das Civialesche Instr. Erhardt Zeit. 1829. Bd. 1. p. 15.

1828. Segalas construirt ein Speculum vesicae. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1828. Liston verrichtet in Schottland zuerst die Lithotritie, aber mit unglücklichem Erfolge. The Edinb. medic. and Surgic. Journ. Nr. 94. Jan. 1828.

1828 erscheinen: Civiale Remarques sur le rapport de la derniere commission des prix Monthyon et ce qui concerne la lithotripsie. Par. 1828. — Civiale Remarques sur le rapport concernant divers procedés et instrum. proposés pour la lithotrit. fait à l'academie des Sc. le 26. Mai 1828; auch in Erhardt's Zeit. 1830. Bd. 3. p 111. — Civiale 2. lettre sur la lithotritie. Par. 1828. — Grünenthal Dissert. de lithontripticis. Berol. 1828. — Die Göttinger Societät setzt eine Preisfrage über die Civialesche Methode aus. Erhardt Zeit. 1828. Bd. 2. p. 464.

1829. Fritz in Prag bestätigt durch einige glückliche Versuche die Vortrefflichkeit der Lithotritie. Erhardt Med. Zeit. 1829. Bd. 2.

1829. Fournier erfindet einen lithotr. Apparat. Fournier lithotritie perfectionnée. Par. 1829.

1829. Pecchioli construirt eine dreiarmige Zange mit einem gliederförmigen Bohrer. Annal. universal. di medicina. Genua 1829.

1829. Rigal erfindet sein lit. pupitre und giebt eine zweiarmige lithotrit. Zange an. Rigal de la destruct. mecanique de la pierre. Par. 1829., u. Fror. chir. Kupfert. 1830. Heft 50. Taf. 254. 255.

1829. Scheinlein verändert den Civiale'schen Lithotritor. Erhardt Med. Zeit. 1829. Bd. 1. Nr. 16.

1829. Bancal beschreibt die Einführung des geraden Lithotriptors nach anatomischen Gesetzen. Bancal Manuel part. de la lithotr. Par. et Bordeaux 1829, u. Fror. chir. Kupfert. 1836. Hft. 49. Taf. 248.

1829. Rigaud erfindet eine lithotr. Zange, welche nach den Grundprincipien des Heurteloup'schen brise coque construirt ist. Velpeau Med. operat. T. 3. p. 877.

1829 erscheint: v. Wänker über die verschiedenen Methoden, den Stein ohne Schnitt aus der Blase zu entfernen. Freiburg 1829.

1830. Pamars giebt eine dreiarmige lithotrit. Zange an, die aber gar nicht angewendet wurde. Journ. gén. de med. Par. 1830.

1830. Leroy-d'Et. construirt einen Lithotritor mit drei krummen Branchen; er wurde zwar versucht, aber

zeigte sich nicht zweckmäfsig. S. dessen Lithotripsie.

1830. Tanchou erfindet eine 10armige lithotrit. Zange, welche aber gar nicht gebraucht wurde; auch erdachte derselbe ein Instrument zur Auflösung der Blasensteine durch chem. Reagentien. Tanchou Nouvelle methode pour detruire la pierre dans la vessie. Paris 1830.

1830. Jacobson giebt ein lithotrit. Instrument an, welches aber nicht gebraucht wird. Jacobson Oversted Oversigt over det Sc. Danske Vidensk. Selsk. Forhandl. etc. Kopenh. 1830, und in Gerson und Julius Mag. Bd. 20. 1830. Nvbr. u. Dcbr. p. 401.

1830. Elderton hat ein lithotr. Instrument für den Fall vorgeschlagen, wo der Stein sehr dicht und hart wäre u. sich nach geschehener Durchbohrung nicht zerbrechen liefse. The London med. Gaz. Vol. 6. Juli 1830. p. 650, u. Fror. chir. Kupfert. Heft 55. Taf. 279. 280.

1830. Colombat giebt seinen Brise coque ohne Gesperre an, so wie ein dreiarmiges lithotr. Instrument mit gebrochenen Branchen. Vergl. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1830. Recamier erfindet eine lithotr. Zange, an der man nach Belieben 3—6 Branchen anbringen kann, die jedoch nicht angewendet wurde. Vergl. Leroy's Lithotripsie.

1830. Greiling's, so wie auch Charriere's dreiarmige lithotrit. Zange werden mit Erfolg von Leroy angewendet. Vergl. Leroy's Lithotripsie.

1830. Benvenuti erfindet eine krumme lithotrit. Zange mit einer feststehenden und mit zwei beweglichen Branchen. Benvenuti essai sur la lithotritie. Par. 1833. Behrend Allgem. Repertor. Jahrg. 5. Mai 1834. p. 3.

1830. Wilhelm verändert die Leroy-d'Et. Instrumente. Klinische Akiurgie. 1830. Bd. 1.

1830. Hübenthal in Witebsk beschreibt ein neues Instrument zur Beseitigung des Blasensteines ohne blutige Operat. Rust's Magaz. etc. Bd. 30. 1830.

1830. Dobson entfernt mit Glück einen aus Harnsäure bestehenden Blasenstein durch die Lithotritie. The Edinb. med. and surgic. Journ. Nr. 105. Neu Ser. Nr. 28. Octbr. 1830.

1830. v. Walther theilt Heurteloup's lithotr. Operationen in London mit. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 15. p. 255.

1831. Leroy-d'Et. construirt seinen Peche pierre, welchen er an Heurteloup's Brise coque anbringt. Fror. chir. Kupfert. 1831; auch erfindet derselbe ein rechenartiges Instrument zum Reinigen des Jacobson'schen Steinbrechers. Revue méd. 1831. T. 3. Sept. p. 500.

1831. Dupuytren bringt an dem Steinbrecher des Jacobson'schen Instruments zwei Glieder an. Arch. gener. de med. T. 27. Septbr. p. 132. 1831, und Fror. Kupfert. 1835. T. 331. Fig. 16 und 17.

1831. Nelle giebt einen gekrümmten Lithotr. an. Casp. Repert. Bd. 28. Heft 1. p. 136.

1831. Boisseau in Paris gewinnt die Preisfrage über die Lithotritie, welche die Göttinger Gesellschaft aufgegeben. Erhardt Zeit. 1831. Band 2. pag. 11.

1831 erschienen: Civiale Lettre lithotr. urethrale. Par. 1831. — Heurteloup and principles of Lithotrity. London 1831. — Alkinson Descript. of the new Procefs et perfor. and destr. the stone in the bladder etc. London 1831. Heurteloup Principtel of lithotr. London 1831.

1832. Heurteloup erfindet seinen Perce pierre, sein Instrument à trois branches à virgule, seinen Evideur à forceps, so wie ein eignes Bett zur Lithotritie. Fror. Kupfert. 1832. Heft 58. Taf. 294—297.

1832. Jacobson giebt einen gegliederten Steinbrecher an. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1832. Colombat construirt einen neuen Lithotritor, welchen Sat-Désgallieres modificirt hat. v. Graefe und v. Walther Journ. Bd. 17. p. 484.

1832. Heurteloup erfindet ein Instrument, Lithocenope, zur Befreiung der Harnblase von den darin nach der lithotrit. Operation zurückgebliebenen Steinen. Fror. Notiz. Nr. 15. Bd. 32. pag. 239.

1832. Heurteloup erfindet die Zerhämmerungsmethode; er giebt einen eigenen Percussor nebst Hammer an. Froriep Kupfertaf. Taf. 331. Fig. 18 und 19.

1832. Velpeau handelt über die Lithotritie in seiner Medicine operat. Bd. 3. p. 860. King lithotrity 1833. and Lithotomy compar. etc. Lond. 1832. — Amussat Table synopt. de la lithotripsie et de la cystotomie hypogastrique. Par. 1832.

1833. Touzay construirt einen Percussor mit einer Schraubenmutter, womit Druck und Percussion bewirkt werden kann. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1833. Sir Henry erfindet einen Percussor mit einer Scheibe. Velpeau med. operat. T. 3, und Fror. Kupfert. Heft 65. Taf. 331. Fig. 1.

1833. Leroy-d'Et. verlängert den Schaft des beweglichen Armes des Steinbrechers jenseits der Schraube, damit man erst den Druck und darauf die Percussion anwenden kann. S. dessen Lithotripsie.

1833. Amussat giebt einen Schraubenpercussor an, bei welchem die Anwendung des Druckes u. der Percussion stattfindet. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1833. Costellos erfindet einen Percussor. Behrend Allgem. Repert. d. ausl. Liter. 1833. Juni. p. 268.

1833. Charriere bringt an der weiblichen Branche des Percussors eine Rinne an. S. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1833. Segalas, so wie Clot Bey erfinden einen Schraubenpercussor; Amussat, wie auch Leroy-d'Et. geben ein Point fixe an. S. Leroy-d'Et. l. c.

1833. Bancal bringt an dem Percussor einen Griff an, damit man denselben blos mit Händen in Thätigkeit setzen könne. Ler.-d'Et. Lithotripsie.

1833. Heurteloup unternimmt im St. Georg-Hospitale zu London die Zerstückelung des Blasensteins; die Operat. hatte aber einen tödtlichen Ausgang. Lond. med. and surg. Journ. Octbr. 1833.

1833. W. Keith, so wie Rob. Liston verrichteten die Lithotritie mit glücklichem Erfolge. Edinb. med. and surg. Journ. 1833. Octbr.

1833. Dodd in Chichester theilt die Geschichte einer glücklich ausgeführten Lithotripsie mit. Lond. med. Gaz. p. 3. Vol. 1. Decbr. 1833. p. 442.

1833 erschienen: Civiale Lettre sur la lithotrit. à Mr. Dupuytren. Par. 1833. — Momme Dissert. de calcul. urinar. corpore non inciso e vesica urinar. auferend. Hal. 1833. c. tab. — Heurteloup Memoire sur la lithotritie par percussion et sur l'instrument appelé percuteur courbe à marteau, le tout appuyé de nombreux exemples de guerison. Par. 1833. — Benvenuti Essai sur la lithotritie. Par. 1833.

1834. Segalas trägt der Academie in der Sitzung vom 28. Jan. eine Abhandlung über seinen Steinbrecher à pression et à percussion vor. Mém. de l'academ. roy. de med. T. 4. avec planches. Par. 1835, und Behrend Allgem. Repertor. Jahrg. 5. Aug. 419. u. Nvbr. 720.

1834. v. Graefe verrichtet in Deutschland zuerst die

Steinzerhämmerung mit glücklichem Erfolge an d. Intend.-Rath Maassen. S. dess. Journ. Bd. 21. p. 488.

1834. Leroy-d'Et. theilt der Academie fünf lithotrit. Operationsfälle mit, die bei Kindern unter 10 Jahren verrichtet wurden, worunter vier einen glücklichen Erfolg hatten; auch handelt derselbe über die Ausführbarkeit der Lithotr. bei Kindern zarten Alters. Mém. de l'acad. de med. Aug. 1835; auch in Behrend Allgem. Repert. Jahrg. 6. Nr. 1. Jan. 1835. p. 103 u. Nr. 9. Septbr. p. 89; ferner theilt Leroy nach einer kurzen historischen Skizze der Lithotritie 10 Fälle mit, in welchen er diese Operation mit Glück verrichtet. Journ. des connaissances méd. prat. Paris. Septbr. 1834. Vergl. auch den Artikel Stein in Meifsner's med. Encyklop.

1834. Civiale hält über einen Steinbrecher Vorträge. Mém. de l'acad. Par. 1824. Aug ; auch in Berend allgem. Repert. Jahrg. 6. Nr. 1. Jan. 1835. p. 95, und März p. 330.

1834. Leroy-d'Et. erfindet ein gerinntes Compressorium, welches in den Percussor eingelegt werden kann. S. dess. Lithotripsie.

1834. Zaviziano giebt einen beutelförmigen Apparat an zur chemischen Auflösung der Blasensteine und bemerkt, dafs verdünnte Salzsäure alle Harnsteine auflöst. Behrend Allgem. Repert. d. ausl. Literatur. 1834. Jahrg. 5. Nr. 49.

1834. Cloquet, so wie Colombat geben zum Ausziehen von Harnsteinen aus der Urethra Metallansen an. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1834. Amussat verrichtet in 2 Fällen die Steinzerstükkelung mit Glück. Annal. de la med. physiol. par Broussais Jan. u. Fev. 1834.

1834. Rognetta beschreibt eine solche Operation bei einem Kinde. Revue med. Mars 1834.

1834. Randolph berichtet über 6 Operationen der Lithotripsie, die glücklichen Erfolg hatten. Amer. Journ. Nr. 28. 1834; auch Schmidt Jahrb. 1. Sptb. 1836. p. 421.

1835. Arrowsmith theilt auch eine solche Operat. mit in Lond. med. Gaz. Vol. 15. Decbr. 1834; so wie Castellani in Omodei Annal. T. 52. p. 395; auch wird in Dublin die Lithotripsie mit Glück verrichtet. Lond. med. and surg. Journ. Jan. 1834. Vol. 4. Nr. 101. p. 720.

1834. Spilsbury verrichtet bei einem 80jährigen Manne die Lithotripsie, welche aber einen tödtlichen Aus-

gang hatte. London medic. Gazette. September 1834.

1834 erschienen: Amussat Tabul. synopt. de la lithotripsie et de la cystotomie postero-pub. Concret. urinair. de l'espece humaine, classées sous le double rapport de leur volume et de leur forme pour savoir à indiquer les differences que l'on peut rencontrer en pratiquant la lithotripsie et la cystotomie. Par. 1834. — Amussat Leçons sur la lithotripsie et lithotomie postero-pubienne. Par. 1834. — Segalas über die Lithotr. und ihre Anwendung bei Kindern. Gaz. med. de Paris. Nr. 28. 1834. — Blandin Parallele entre la taille et la lithotripsie. Paris 1834. — Breschet liefert Bemerk. über die Civiale'sche und die Heurteloup'sche Methode. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 22. p. 657. — Baggiolini Antica pergamena che rappresenta una operazione calcolifraga simile al metodo del Dr. Civiale. Vercelli 1834. Der Verf. will in diesem Werke beweisen, dafs die Lithotr. alten Ursprungs sei. — A. Riberi Primi cenni sulla lithotripsia. Torin. 1834, und Behrend l. c. Jahrg. 6. August 1835. p. 357. — Leroy-d'Et. trägt in der Societé de med. über Lithotomie und Lithotr. vor, die bei Greisen angewendet wird; auch zeigt er die lithontrit. Apparate seiner Erfindung vor. Societé de med. de Par. Juli 1835, und Behrend l. c. Aug. 1835. p. 435; ferner schreibt er über den Einfluss, welchen der Zustand der Harnröhre und der Vorsteherdrüse auf die Operation der Steinzermalmung haben kann. Journ. de connoiss. méd. pratiq. Mai 1835. — Civiale giebt eine Abhandl. über Lithotomie und Lithotr., als eine auf statistischen Berechnungen beruhende Vergleichung beider Methoden. Academ. de med. Mars 1835, und Behrend l. c. Juni 1835. p. 168. — Bertinetti theilt lithotr. Operationen mit, welche Baroni an 3 Kindern gemacht hat. Omodei Annal. univ. di med. Vol. 70. April 1834. — In der med. Academie zu Paris erheben sich über die Lithotomie u. Lithotr. Discussionen. Behrend l. c. Jahrg. 6. Nr. 9. September 1835. pag. 97. — Gamberai, so wie Zaviziano und Tavernier theilen Abhandl. üb. die Lithotr. mit. Omodei Annal. T. 56. pag. 219. p. 512, u. T. 53. p. 447.

1835. Leroy-d'Et. erfind. einen geglied. Räumer, welchen er mit der Urethralzange verbindet. S. dess. Lithotr.

1835. Labat giebt einen Scheidenbohrer ohne Zange an, zur Zertrümmerung von Steinen, welche die Blase überfüllt haben. Leroy-d'Et. Lithotripsie.

1835. Heurteloup verrichtet an einem Kranken von 6 Jahren die Lithotripsie mit Glück. London med. Gaz. Vol. 15. Jan. 1835.

1835. Colliex in Turin, so wie Pagani in Mailand üben die Lithotripsie mit Glück aus. Omodei Annal. Febr., März u. Septbr. 1835.

1835. v. Graefe verrichtet an dem Leibarzt Dr. Bigel die Lithotripsie mit glücklichem Erfolge. An der Canule, durch welche die vorläufige Wasserinjection in der Blase geschieht, bringt v. Graefe einen kleinen Hahn zum Schliefsen und Oeffnen der Canule an. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 23. p. 658.

1835. Jaeger beschreibt den Bruenninghausen'schen lithotr. Appar. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 23. p. 226. Taf. 4. Fig. 1—3.

1835. Leroy-d'Et. erfindet seinen Compresseur à double effet. Acad. des Sc. April 1835, und Behrend l. c. Jahrg. 6. Novbr. 1835. p. 296.

1835. Hysern in Madrid verrichtet die erste Lithotritie in Spanien. Gaceta de Madrid. Nr. 4, und Behrend l. c. Jahrg. 6. Juni 1835. p. 119.

1835. Dr. Pauli in Landau verrichtet zwei lithotr. Operationen mit glücklichem Erfolge. Heidelb. Annal. 1835. Bd. 1. Heft 2.

1835. Fergusson verändert den Heurteloup'schen Percussor. The Edinb. medic. and surgic. Journ. Juli 1835, u. Erhardt Zeit. 1836. Bd. 3. p. 61.

1835. Amussat wendet mit glückl. Erfolge d. Percussionsmeth. bei Dr. Garnier an. Gaz. des hop. 1836. Nr. 39.

1835 erschienen: Wattmann über Steinzerbohrung und ihr Verhältnifs zum Blasensteinschnitt. Wien 1835. — Rapport et discussions à l'academ. roy. de med. sur la taille et la lithotr., suivis des lettres sur le meme sujet par Mrs. Delmas, Souberbielle, Rochoux, Civiale, Velpeau. Paris 1835. Civiale Reflexions sur la lithotritie in Mémoires de l'acad. roy. de med. T. 4. fasc. 8. 1835. p. 243, u. Schmidt's Jahrb. Jahrg. 1836. Nr. 12. Bd. 12. p. 364. — Bourbois de Lancotte handelt über die neue Methode in Mémoires de l'acad. roy. de med. Vol. 4. cap. 3. 1835, und in Erhardt's Zeit. Bd. 4. p. 290. 1835. — A. Riberi Nuovi osserv. sulla lithotripsia per percussione. Turin 1835, und Behrend l. c. Jahrg. 6. August 1835. p. 357. — Du-

casse hält eine Lobrede auf die Lithotr. Séance publique de la Soc. roy de méd. etc. de Toulouse. Toulouse 1835. — Th. King Lithotrity and Lithotomy compared, being an analytical examination of the present methods, of treating Stone in the Bladder. Baltimore 1835. — Relation über die in der Academie der Medicin stattgefundenen Debatten, betreffend die Lithotripsie bei Kindern. Journ. des connoiss. med. Aout. 1835. p. 75.

1836. Civiale bringt an dem Heurteloup'schen Percussor eine gebrochene Schraubenmutter an. S. dies W. p. 40 u. f. Er verrichtet damit mit glücklichem Erfolge eine Operation. Gazette des hop. Nr. 25 u. 60. 1836.

1836. Leroy-d'Et. versieht seinen krummen Steinbrecher mit einer gebrochenen Schraubenmutter. Behrend Wöch. Repert. Bd. 2. 1836. Nr. 38. Septbr. p. 186; auch beschreibt derselbe mehre gelungene lithotr. Operationen. Gaz. des hop. 1836. Nr. 53. 64. 65. 67.

1836. Charriere und Brookes construiren Lithoscope. v. Graefe u. v. Walther Journ. Bd. 24. p. 509.

1836. Benique erfindet ein Instrument zur Zerschmetterung des Steins in der Blase und liest in der Academ. des Sciences über mechanische Zerstörung d. Steines in der Blase. Behrend l. c. Bd. 3. Nr. 11. 1837. p. 174.

1836. Lédain beschreibt Civiale's zweiarmiges Percussionsinstrument. Gaz. des hopit. 27. Febr. 1836.

1836. v. Graefe verrichtet mit glücklichem Erfolge die Percussionsmethode a. d. Commerzienrath Epenstein u. an v. Kathen. S. die Bemerk. p. 38 in dies. W.

1836. Salomon in St. Petersburg zerstückelt einen Blasenstein nach Heurteloup's Methode durch eine Fistel am Damme, welche nach einem Abscefs zurückgeblieben war. Hufeland Journ. Mai 1836.

1836. Segalas operirt mit glücklichem Erfolge ein 23 Monat altes Kind in 6 Sitzungen durch die Lithotritie. Die Operation dauerte 6 Wochen. Academ. des Sc. de Paris. Octbr. 1836.

1836. v. Ammon ist der Erste, der mit glücklichem Erfolge die Steinzerhämmerung in Sachsen verrichtet. v. Graefe l. c. Bd. 25. St. 3.

1836 erschienen: Die vorliegende Parallele Civiale's. — Leroy-d'Et. Lithotripsie. Mémoire 1. Paris 1836. Ins Deutsche übersetzt von Baswitz. Trier 1836. — Sommer berichtet über lithotr. Operationen in Paris. v. Graefe u. v. Walther Journ.

Bd. 24. p. 447. — Costello trägt in der Westminster medic. Society am 24. Octobr. 1836 einige Bemerk. über Lithotomie, Lithotritie und über den Zustand der Blase vor. Behrend Wöch. Repert. Bd. 1. 1836. Nr. 3. Jan. 1837. p. 42. — Leroy-d'Et. hält in der Academ. de med. einen Vortrag über die Frage: in welchem Verhältnisse ist die Lithotritie bei Blasensteinen anwendbar? Behrend l. c. Bd. 2. 1836. Nr. 34. Aug. p. 123. — Civiale hält Vorträge über das Vorkommen d. Blasensteins u. über die Anwendung der Lithotritie bei Frauen. Behrend l. c. Octbr. Nr. 40. p. 209. — Segalas handelt über die wirklichen und angeblichen Ereignisse der Lithotritie. Behrend l. c. Bd. 1. März 1837. Nr. 12. p. 213. — Liston hält eine Vorlesung über: pract. Bemerk. über die Lithotritie und ein neues Verfahren, einen verbogenen Ast des Percussors wieder aus der Harnröhre herauszuschaffen. Behrend l. c. Bd. 2. Nr. 1. p. 2. 1837. — Segalas giebt heraus: Essais sur la gravelle et la pierre, considerés sous le rapport de leurs causes, de leurs effets et de leurs traitements. Paris 1836. — C. Bell Clinical lecture on crushing the Stone in the Bladder. Lond. med. Gaz. April 1836. p. 6. Vol. 1. p. 997. — Civiale über Bell's Bemerkungen üb. die Lithotritie. Lond. med. Gaz. Juli 1836. Vol. 2. p. 522. — Bell's Erwiederung darauf. ibid. p. 562. — Heurteloup's Entgegnung auf diese letztere. ibid. p. 610. — Civiale theilt der Academie der Wissenschaften einen Fall mit, wo bei einer Frau ein Blasenstein von selbst abgegangen. Gazette des hopit. 1836. Nr. 53. Auch schreibt derselbe über die Lithotritie bei Frauen. Gazette des hopitaux. Nr. 54. — Morean de St. Ludgére schreibt üb. die Anwendung der Auscultation bei Steinkranken. Gazette des hop. 1836. Nr. 55.

1837. Leroy-d'Etiolle legt der Academie der Wissenschaften ein Instr. vor, welches bei denjenigen Fällen gebraucht werden kann, die den bisherigen lithotr. Instrumenten Widerstand leisteten. Academ. des Sc. Seance d. 27. Mars 1837.

1837 erschienen: Chevallier Essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie. Paris 1837. — Hecker Die Indicationen der Steinzertrümmerungsmethode. Freiburg 1837. — Belinaye Comp. of Lithotripsy. Lond. 1837. Ist nach Civiale's u. Leroy-d'Et.'s Werken bearbeitet.

Erklärung der Abbildungen der Instrumente.

Erste Tafel.

Fig. 1. Kugelauszieher des A. de la Cruce.

Fig. 2—4. Die einzelnen Theile desselben.

Fig. 5. Kugelauszieher Alphons Ferri's. Ich habe ihn so abbilden lassen, wie er am meisten bekannt ist; die Abbildung ist aber sehr von derjenigen verschieden, die sich in dem Werke Ferri's, Lyon 1553, befindet.

Fig. 6. Dasselbe Instrument in geöffnetem Zustande.

Fig. 7. Der Bohrer von Ambr. Paraeus, um Steine in der Urethra anzubohren.

Fig. 8 u. 9. Die beiden Stücke, aus welchen ders. besteht.

Fig. 10. Zange des Fabr. v. Hildan zur Ausziehung von Steinen aus der Urethra.

Fig. 11—14. Scheide, Zange, Zugschraube u. Anhaltspunkt, aus welchen dies Instrument besteht.

Fig. 15 u. 16. Zange des Daniel Episcopus, um Steine auszuziehen, welche sich hinter der ersten Harnröhrenkrümmung befinden.

Fig. 17—19. Das Sanctorius'sche Instrument zur Ausziehung von Steinen aus der Urethra und Harnblase.

Fig. 20. Eine von A. Cooper zum Ausziehen kleiner Steine aus der Blase bestimmte Zange.

Fig. 21. Der Quadruple vesical Franco's.

Fig. 22. Tubus, der von Gruithuisen zur Anfeuchtung des Steines vorgeschlagen worden. Die Verlängerung, welche man an seinem Vorderende bemerkt, sollte dazu dienen, dafs der Stein von dem Tubus fern erhalten würde.

Fig. 23. Eine starke metallene Canule mit einem Conductor, durch welchen letzteren ihr Spitzende eine conische Gestalt erhält, damit das Instrument leicht in die Blase dringen möchte; an dem Conductor bemerkt man einen Ring, durch dessen Beihülfe die Instrumente in Bewegung gebracht werden sollten.

Fig. 24. Eine Canule, welche über 3 Linien im Durchschnitt hält und die Gruithuisen für jüngere Subjecte bestimmt hatte.

Fig. 25. Eine andere Canule, in welcher man eine Art Trepankrone bemerkt, deren Schaft durch mehrere Metallplatten geht,

welche in der Canule angebracht sind und die das Hin- und Herbewegen des Schaftes verhindern. Am äufsersten Ende dieses Schaftes bemerkt man ein Röllchen.

Fig. 26. Das Ende einer Canule mit einer Lanzenspitze zum Anbohren des Steins, mit einer Drahtschlinge versehen, um denselben zu fixiren.

Fig. 27. Das Ende einer Canule mit einem Steinbrecher; die innere Fläche einer jeden Branche ist schneidend.

Fig. 28. Haken zum Ausziehen von Bougies aus der Harnröhre.

Fig. 29. Ein Haken zum Zertrümmern des Steins (Crochet brise pierre), mittelst welchen der Autor die Steinfragmente zu ergreifen und sie zwischen diesem Haken selbst und der Extremität der Canule zerstückeln zu glauben hoffte.

Fig. 30. Zwei isolirte Conductoren zur Anwendung des Galvanismus.

Fig. 31 u. 32. Ein Instrument, welches Leroy zuerst zum Fassen und Fixiren des Steines in der Blase vorgeschlegen hatte. Es ist dies das einzige lithotritische Werkzeug, welches Leroy erfunden hatte, das aber niemals angewendet wurde (s. den ersten Brief über die Lithotritie).

Fig. 33. Doppelter Kolben.

Fig. 34. Doppelte Feile.

Fig. 35. Einfache Feile.

Fig. 36. Eine andere doppelte Feile.

Fig. 37. Der Amussat'sche Steinbrecher.

Fig 38 und 39. Zangen mit elastischen Branchen, welche Leroy angenommen hatte.

Fig. 40. Drehstuhl zum Drehen aus freier Hand mit einem cylindrischen Perforator, dem Leroy den Namen Chevalet gegeben hat.

Fig. 41. Einfache Kurbel, die in dem Werke Andr. de la Cruce abgebildet ist und welche Leroy aufs Genaueste in dem seinigen aufgenommen hat.

Zweite Tafel.

Sie enthält die Abbildungen derjenigen Instrumente, deren ich mich am häufigsten zur Zertrümmerung und Ausziehung von Blasensteinen bediene. Der Raum hatte es nicht gestattet, das Instrument, wie es an dem Drehstock befestigt ist, in seiner ganzen Länge darstellen zu können; der Zwischenraum, welcher die beiden Hälften von einander scheidet, beträgt 2 Zoll.

Fig. 1. Eine Zange mit ihrer Scheide, zweiarmig und mit einem Knopfstylet versehen, mit der Verstäbung für das Schraubengewinde a und mit zwei Knöpfen oder Scheiben mit Schrauben b b, welche erstere zum Griff dienen.

Fig. 2. Der Grundrifs des äufsern Tubus oder Scheide dieser Zange.

Fig. 3 u. 4. Die Knöpfe.

Fig. 5. Die Druckschraube.

Fig. 6 und 7. Zweiarmige Zangen; bei der einen sind die Branchen vorn gerade, bei der andern gebogen.

Fig. 8 u. 9. Zwei geknöpfte Stylets, das eine gerade, das andere gebogen.

Fig. 10 u. 11. Dieselbe Zange geschlossen.

Fig. 12. Dreiarmiges Instrument; die Branchen sind geöffnet, in der Mitte der Lithotritor; in dem Zwischenraume a, wodurch derselbe der Länge nach in 2 Theile getrennt, sieht man von beiden Seiten und von aufsen nach innen den äufsern Tubus, die Zange und den Lithotritor; an dem äufsersten, in dem Gegendockenstock des Drehstuhls fixirten Ende befindet sich die Druckschraube b, die beiden Knöpfchen mit Schrauben, die zum Griff dienen, c c, und die beiden Büchsen von Leder d d; die Welle e, ein Drehstuhl zum Drehen aus freier Hand vervollständigt diesen Apparat; derselbe zeigt den knieförmig gebogenen Theil f, welcher dem Gegendockenstock zur Stütze dient, einen 4eckigen, ungefähr 6 Zoll langen Schaft g, der in den Dockenstock h eindringt; dieser ist mit zwei Zangen versehen, so wie mit zwei Druckschrauben i i und einer Pumpenbüchse j. Die letztere besteht aus einer Spiralfeder, durch deren Kraft die Spindel k gegen den Schaft des Lithotritors getrieben wird.

Fig. 13. Grundrifs des Dockenstockes; die Druckschraube, welche zum Fixiren desselben auf den viereckigen Schaft des Drehstuhls bestimmt ist, befindet sich seitwärts statt unten.

Fig. 14. Der äufsere als Scheide dienende Tubus mit seinem Knopfe und einer zu einer Schraubenmutter ausgebohrten Verlängerung zum Fixiren der ledernen Büchse.

Fig. 15. Die lederne Büchse selbst.

Fig. 16. Schraubenknopf des innern Tubus oder der Zange.

Fig. 17. Lederkapsel dieser Zange.

Fig. 18. Druckschraube des äufsern Tubus.

Fig. 19. Dreiarmige, gerade Zange, geöffnet.

Fig. 20. Dreiarmige, gebogene Zange, geöffnet.

Fig. 21. Der gerade Lithotritor.

Fig. 22. Ein gelind excentrischer Lithotritor.

Fig. 23 u. 24. Gerade und krumme Zangen, wie sie sich in dem äufsern Tubus befinden.

Fig. 25. Ein Instrument, welches aus drei Theilen besteht; die stärkere Zange ist zum Zertrümmern von Fragmenten bestimmt, die sich in der Fossa navicularis eingeklemmt haben, die schwächere Zange und der Haken aber haben den Zweck, aus derselben die zerstückelten Fragmente auszuziehen.

Fig. 26. Ein Urethrom zur Erweiterung des Meatus urinarius. Dies Instrument wird zu diesem Zweck am häufigsten gebraucht; gut ist es aber, wenn man derartige Urethrotome zur Hand hat, welche weit dünner sind; damit es weniger voluminös wird, braucht man blos die Hälfte der Scheide beizubehalten, an welche man alsdann die Klinge befestigt. Auf diese Weise eingerichtet, hat sich dies Urethrotum bei einigen subtilen Operationen sehr nützlich bewährt.

Fig. 27. Scheidenbistourie nebst Schieber für Fälle, wo die Erweiterung des Meatus urinarius schwieriger ist, wo ein Stein, der sich in der Fossa navicularis gebildet, in derselben so fest sitzt, dafs er mit gewöhnlichen Mitteln nicht entfernt werden kann. Das hier abgebildete Besteckbistourie ist schon mit Nut-

zen angewendet worden. Wo die fragliche Erweiterung tief geschehen mufs, oder wo Hin- und Herfühlen, Untersuchen der Trennung der Gebilde vorhergehen müssen, mufs man Bistourie's mit einer schmäleren, am Griff festsitzenden und mit einem dünnern Schieber versehenen Klinge zur Hand haben; diese letzteren verdienen im Allgemeinen den Vorzug.

Dritte Tafel.

Fig. 1. Doppeltes, gerades Cystotom; es ist geöffnet und von der Seite der Schnellfeder aus zu sehen, welche sich unten befindet, sofern man den Blasenhals einschneidet.

Fig. 2. Dasselbe Instrument, so von der Seite dargestellt, dafs man sowohl seine Richtung als auch die Neigung seiner Klingen sehen kann, sofern sie aus ihrer Scheide getreten sind.

Fig. 3. Haken mit einem Anhange.

Fig. 4. Das Aponeurotum.

Fig. 5 u. 6. Gewöhnliche Steinzangen, die eine mit feststehenden Branchen, die andere mit Branchen, welche einzeln angewendet werden können; ihre Löffel sind flach, sehr dünn und ihrer Länge nach etwas wenig gebogen, so dafs sie sich ganz genau an starken Steinen anschliefsen und dieselben fixiren können, ohne dabei ihr Volumen beträchtlich zu vermehren.

Fig. 7. Catheter mit einem Griff und einer breiten und tiefen Rinne.

Fig. 8. Eine conische, gekrümmte Canule, welche zum Decken des äufsersten Endes der Pfeilsonde bestimmt ist, sofern die Bauchwand sehr dick wäre. In diese Canule wird der Pfeil, sobald derselbe durch die Blase gedrungen ist, aufgenommen und kann so weder die Wundlefzen noch die Finger des Operateurs verwunden.

Fig. 9. Eine Pfeilsonde mit ausgesprochener Krümmung (s. p. 178), mit einer Lederkapsel, welche das Ausfliefsen des Fluidums vor der Blasenpunction verhindert.

Fig. 10 u. 11. Jacobson's zweiarmiges, krummes Instrum.

Fig. 12. Dasselbe, aber mit einem neuen Mechanismus versehene Instrument, nämlich mit gebrochener Schraubenmutter, wodurch das Manoeuvre vereinfacht und beschleunigt wird.

Fig. 13. Ein zweiarmiges, krummes Instrument nach Heurteloup, welches den Namen Percussor führt. Es ist dazu bestimmt, dafs man mittelst desselben den Stein durch Zerhämmern sprengt.

Fig. 14. Der hierzu bestimmte Hammer. Beide Abbildungen sind nach den Zeichnungen, welche Heurteloup geliefert hat, copirt.

Fig. 15—17. Krumme, zweiarmige Instrumente, welche einige Analogie mit dem Percussor haben, von dem sie jedoch hinsichts einiger Beschaffenheiten ihrer Branchen abweichen, so wie aber vorzüglich in dem extra vesicalen Apparate, an welchem fast gänzlich die ursprüngliche Bestimmung umgeändert ist; denn heutiges Tages greift man den Stein vielmehr durch Druck als durch Zerhämmern an. Diese Instrumente sind hier mit einem neuen Mechanismus abgebildet, durch den es möglich wird, dafs man

allmählig und nachdem es nöthig ist, mit der blofsen Hand wirken, oder mittelst einer Schraube den Druck oder auch endlich das Zerhämmern anwenden kann.

Fig. 18. Eine gebrochene Schraubenmutter, welche an dem extravesicalen Ende des Instrumentes a a in zwei zu seiner Aufnahme bestimmten Fensterchen angebracht ist und welche sich gegen den Schraubengang stützt und in dem Augenblick in Thätigkeit gesetzt wird, in welchem der Chirurg seine Finger auf die Extremitäten einer Feder stützt, welche die beiden auseinanderstehenden Theile der Schraubenmutter zusammenhält. Durch den Drücker der Feder kann man augenblicklich die Wirkung der Schraubenmutter aufhalten. Durch diesen Apparat wird heutiges Tages die flügelförmige Schraubenmutter (écrou à volans) ersetzt, welche in Fig. 19 dargestellt ist *).

Vierte Tafel.

Fig. 1. Das Senkbett in aufrechter Stellung.
Fig. 2. Dasselbe herabgelassen.
Fig. 3. Das eiserne Gestelle zum Fixiren des Lithotritors.
Fig. 4. Der Lithotritor geschlossen.
Fig. 5. Derselbe geöffnet.
Vergl. übrigens §. 4. p. 465.

---

*) Dieses neue Instrument hat Charriére im Jahre 1836 nach meiner Angabe ausgeführt und es ist von mir mit dem erwünschtesten Erfolge angewendet worden. Bei Gelegenheit mehrerer allwöchentlicher Zusammenkünfte im Hospital Necker hatte ich diesen Apparat beschrieben; Ledain hatte es in der Gaz. des hop. vom 27. Februar 1836 wiedergegeben. Demungeachtet hatte Leroy am 23. Mai desselben Jahres der Acad. der Wissenschaften ein ähnliches Instrument vorgezeigt und dasselbe als eine von ihm ausgehende Verbesserung des lithotritischen Instrumentenapparats angegeben; alle Entdeckungen geschehen durch ihn, nur einige Monate, ja einige Jahre später, als sie bereits von Andern gemacht wurden; immer kommt er zu spät und beklagt sich alsdann, dafs man ihn geplündert habe. Auf eben diese Weise gründet mein ehrenwerther College seine Vorrechte auf die gebrochene Schraubenmutter, welche derselbe im Jahre 1834 an dem Jacobson'schen Instrumente angegeben hatte. Wenn Leroy auf die Erfindung der gebrochenen Schraubenmutter Ansprüche machen will, so brauche ich denselben blos auf die Annalen der Mechanik zu verweisen; ist aber die Rede von der Anwendung des neuen Mechanismus behufs der Zerstörung der Blasensteine, so sehe ich mich genöthigt, ihm erklären zu müssen, dafs er selbst diesen Mechanismus nicht genau kennt; dies beweist das Instrument, welches er der Academie vorgezeigt hat und das sehr unvollkommen ist.

Gedruckt bei Brandes und Klewert in Berlin.

Druckfehler.

Pag. 16	Zeile 18	v. o.	lies Coryphäen statt Choryphäen
— 18	— 12	v. u.	muſs das Wort wurde wegfallen.
— 27	— 21	v. u.	lies von Monthyon statt an Monthyon
— 33	— 21	v. u.	ebenso.
— 34	— 6	v. u.	lies Aus statt Von
— 41	— 10	v. o.	lies eine statt einer
— 51	— 1	v. o.	lies in die statt in den
— 58	— 8	v. o.	lies nach den statt nach dem
— 58	— 17	v. o.	lies auf dem statt auf den
— 64	— 4	v. u.	muſs als wegfallen
— 100	— 15	v. u.	lies Es wurden statt Es wurde
— 102	— 24	v. o.	lies an dem man statt an den man
— 120	— 15	v. u.	lies sehr vieles statt sehr viel
— 123	— 14	v. u.	lies bei demselben statt bei denselben
— 125	— 7	v. u.	lies welche durchaus nur statt welche durchaus nicht
— 128	— 12	v. o.	lies ungegründete statt unbegründete
— 130	— 3	v. o.	lies die Lithotritie der Schuld an dem Tode statt der Lithotritie den Tod
— 139	— 4	v. u.	lies durch beides statt durch beide
— 156	— 1	v. o.	lies Drittes Kapitel statt Zweites Kapitel
— 156	— 6	v. u.	lies unzähligen statt unzählige
— 161	— 2	v. u.	muſs das Wort sie wegfallen.
— 164	— 8	v. o.	lies worden statt werden
— 168	— 12	v. o.	lies das Lob — das, statt den Lob — den
— 186	— 10	v. u.	lies Lavements statt Laverments
— 205	— 11	v. u.	lies zwischen die Blase und das statt zwischen der Blase und dem
— 234	— 2	v. o.	lies der statt die
— 241	— 2	v. o.	lies ihn statt ihm
— 280	— 7	v. u.	lies zwischen dieselbe und den Stein statt zwischen derselben und dem Steine
— 312	— 2	v. u.	lies in die ihm gelieferte Berichte statt in den ihm gelieferten Berichten
— 313	— 4	v. u.	lies und andere Mitglieder statt und andern Mitgliedern
— 321	— 3	v. u.	lies bestreiten statt darthun
— 344	— 7	v. u.	lies das statt daſs
— 370	— 6	v. u.	muſs das Wort mit wegfallen.
— 438	— 23	v. u.	lies Wiedererzeugung st. Widererzeugung.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 17.

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 33.

Fig. 34.

Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.

Fig. 38.

Fig. 39.

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 41.

Fig. 40.

Fig. 16.

Fig. 15.

Fig. 14.

Fig. 13.

Fig. 12.

Fig. 11.

Fig. 10.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 6.

Fig. 5.

Fig. 22.

Fig. 23.

Fig. 25.

Fig. 29.

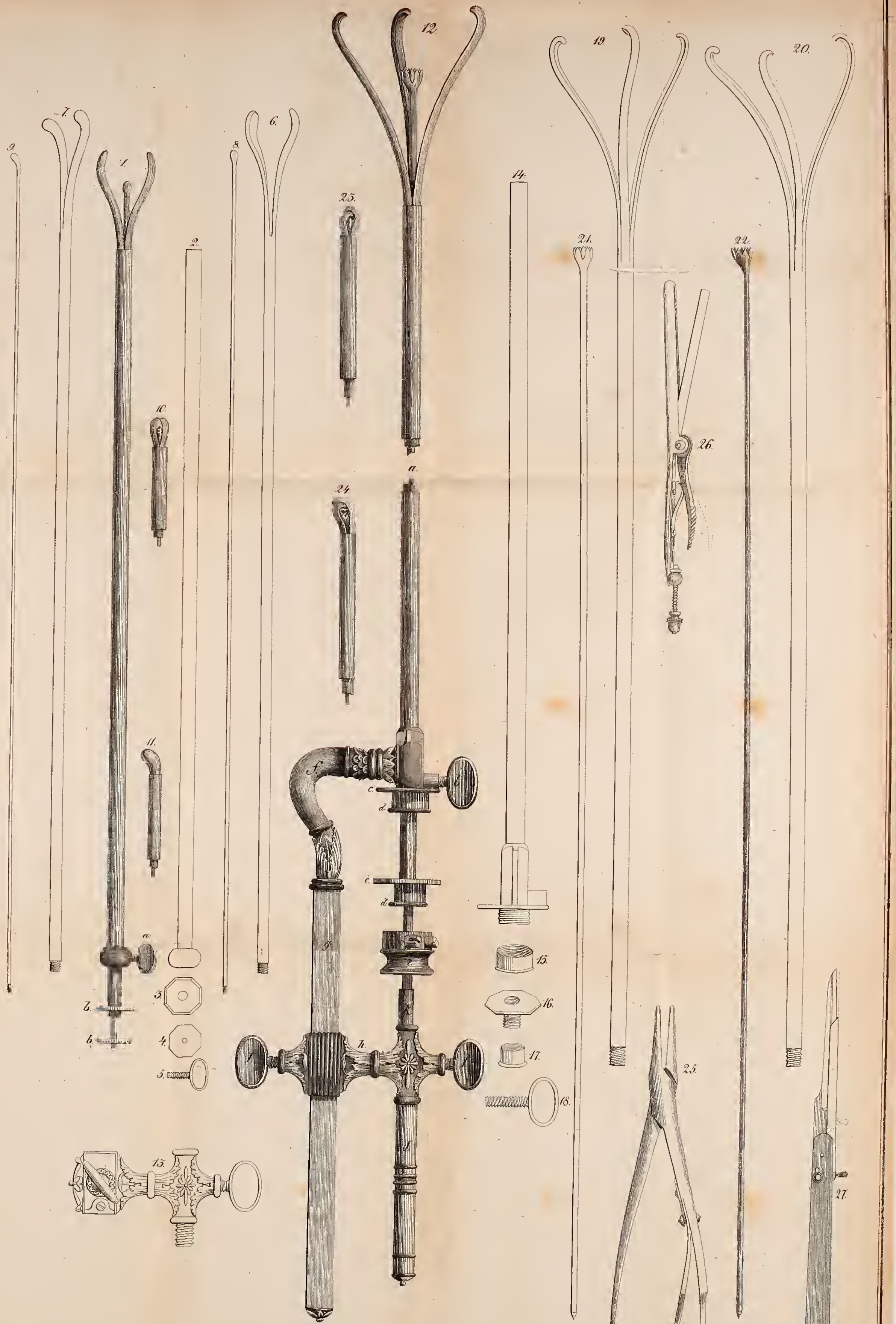
Fig. 24.

Fig. 28.

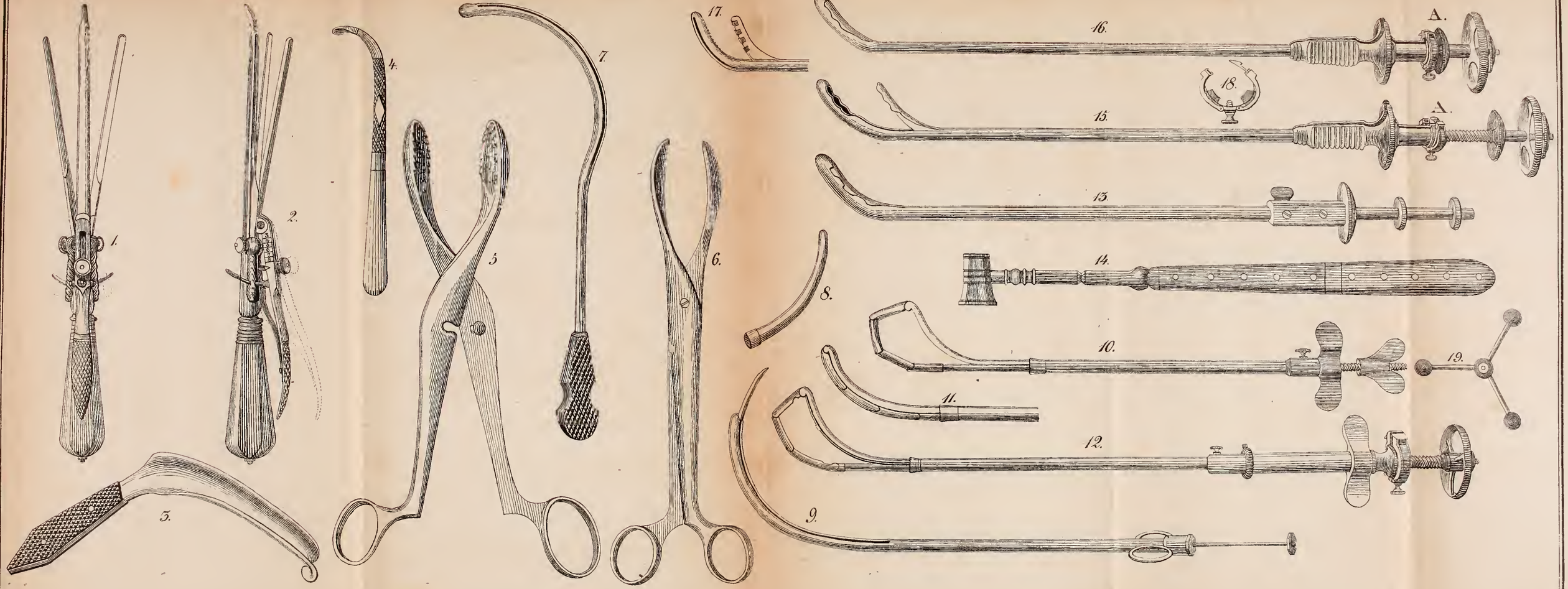
Fig. 26.

Fig. 30.

Fig. 27.



Lith. Anstalt v. E. Dellmers in Berlin.
Lith. v. F. Hasse



Lith. v. F. Hache

Fig: 1.

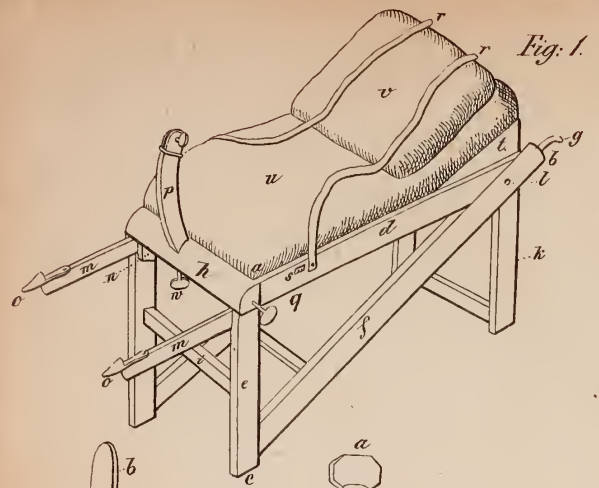
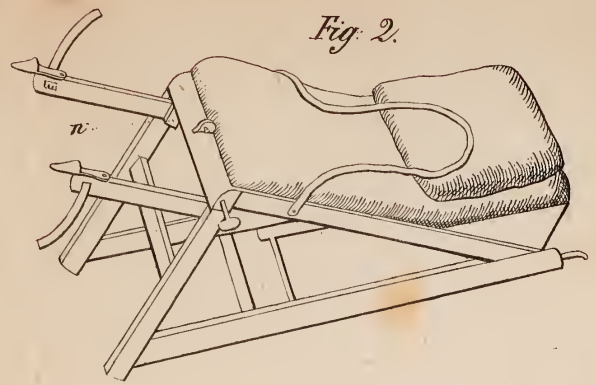


Fig: 2.



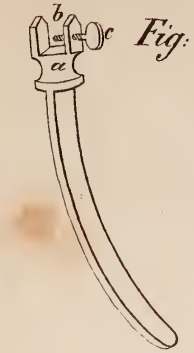


Fig: 3.

Fig: 4.

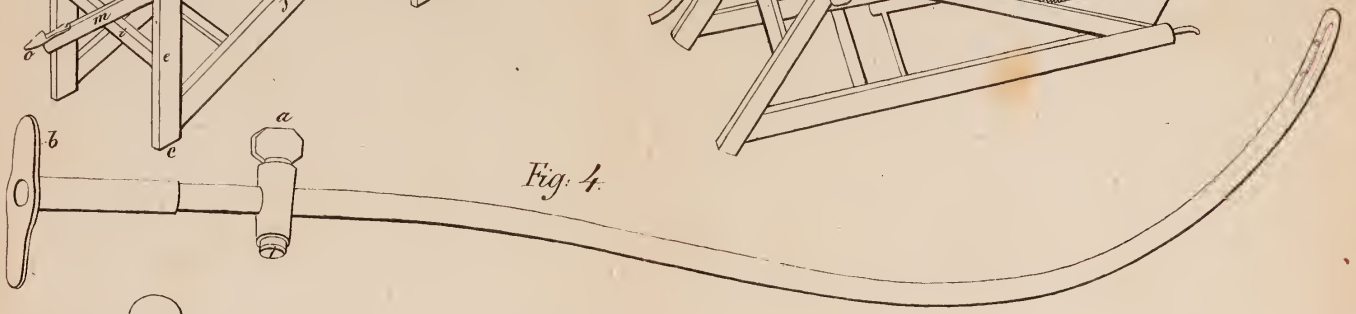


Fig: 5.

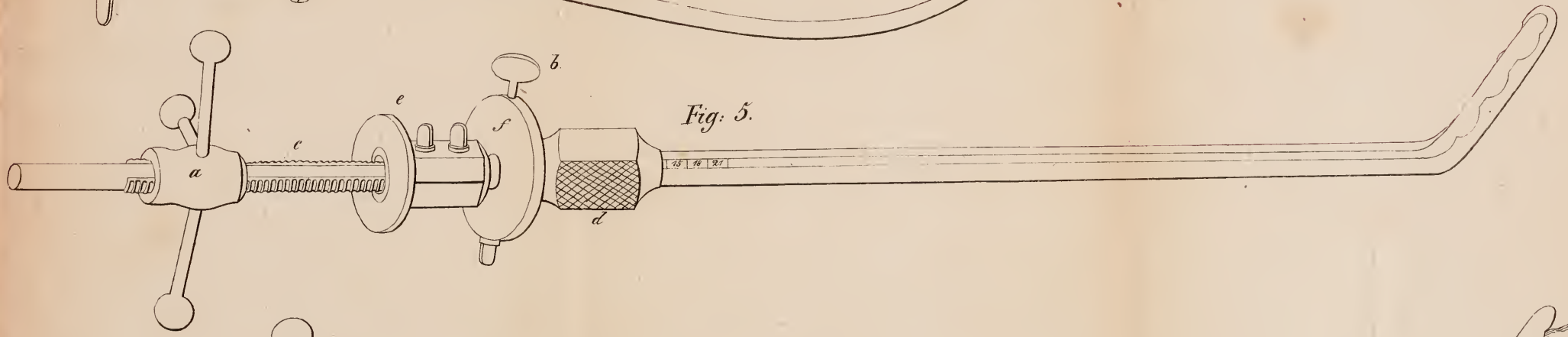
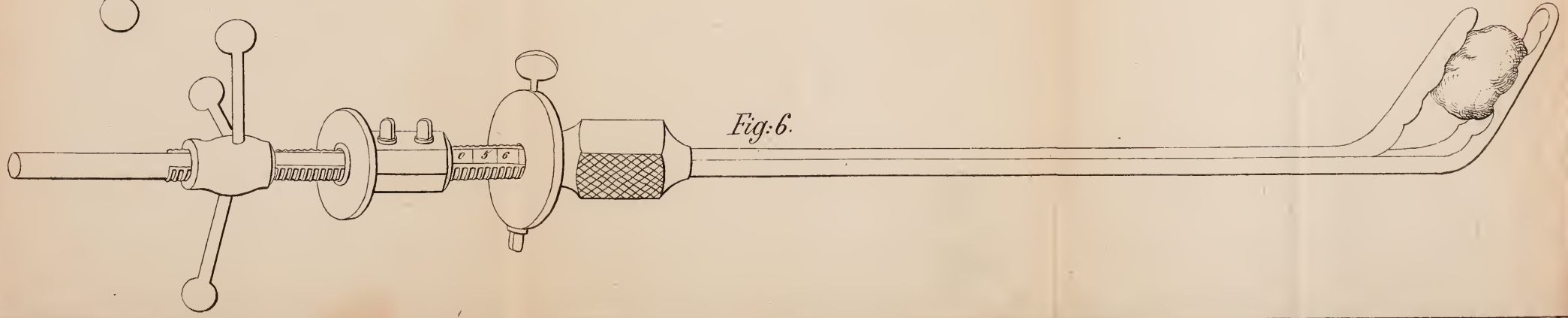



Fig: 6.